

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
Grossesse gémellaire uniovulaire

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Samedi 17 Décembre 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN MÉDECINE UNIVERSITAIRE

PAR

M. VOUKTCHEVITCH (BOGDAN)

NÉ LE 3 JUILLET 1902, A POJAREVATZ (SERBIE)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	{	MM. FRUHINSHOLZ, Profess.	Président
		LUCIEN, Professeur.	Juges
		JOB, Agrégé	
		MUTEL, Agrégé	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties
de l'enseignement médical

NANCY
IMPRIMERIE LORRAINE RIGOT & C^{ie}

1927

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA Grossesse gémellaire uniovulaire

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Samedi 17 Décembre 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE UNIVERSITAIRE

PAR

M. VOUKTCHEVITCH (BOGDAN)

NÉ LE 3 JUILLET 1902, A POJAREVATZ (SERBIE)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	{	MM. FRUHINSHOLZ, Profess.	Président
		LUCIEN, Professeur.	Juges
		JOB, Agrégé	
		MUTEL, Agrégé	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY
IMPRIMERIE LORRAINE RIGOT & C^{ie}

1927

UNIVERSITÉ DE NANCY — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. L. SPILLMANN, *, I O.

Assesseur : M. E. SIMON, *, I O.

Doyen honoraire : M. F. GROSS, O *, I O.

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, *, I O ; PRENANT, *, I O ;

F. GROSS, O *, I O ; HERRGOTT, O *, I O ; WEISS, O *, I O ;

BOUIN, O *, I O ; ANCEL, *, I O ; GARNIER, *, I O.

Professeurs :

Clinique médicale.....	M. E. SIMON, I O.
Histoire naturelle médicale.....	M. P. VUILLEMIN, *, I O.
Médecine légale.....	M. P. PARISOT, O *, I O.
Anatomie pathologique.....	M. L. HOCHÉ, *, I O.
Clinique médicale.....	M. G. ETIENNE, *, I O.
Clinique chirurgicale.....	M. A. VAUTRIN, *, I O.
Clinique des malad. syphilit. et cutanées.	M. L. SPILLMANN, *, I O.
Cliniq. de chir. infantile et d'orthopéd.	M. R. FROELICH, *, I O.
Physiologie.....	M. M. LAMBERT, *, I O.
Clinique obstétricale et Accouchements.	M. A. FRUHNHOLZ, *, I O.
Histologie.....	M. R. COLLIN, *, I O.
Anatomie descriptive.....	M. M. LUCIEN, *, I O.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	M. P. JACQUES, *, I O.
Clinique de chirurgie urinaire.....	M. P. ANDRÉ, *, I O.
Clinique chirurgicale.....	M. G. MICHEL, *, I O.
Pathologie interne et clinique médicale propédeutique.....	M. L. RICHON, *, I O.
Physique.....	M. DUFOUR, *, I O.
Thérapeutique.....	M. M. PERRIN, *, I O.
Chimie médicale.....	M. H. ROBERT, *, I O.
Hygiène.....	M. J. PARISOT, O *, I O.
Histoire naturelle.....	M. G. THIRY, *, I O, prof. sans chaire.
Physiologie.....	M. P. MATHIEU, I O, prof. sans chaire.



Chargés de Cours complémentaires :

Clinique des maladies tuberculeuses (1)	M. M. PERRIN, *, I O, professeur.
Clinique des maladies tuberculeuses (1).	M. J. PARISOT, O *, I O, professeur.
Pathologie externe.....	M. A. BINET, *, I O, agrégé libre.
Clinique chirurgicale élémentaire (1) .	M. A. BINET, *, I O, agrégé libre.
Clinique des maladies des enfants.....	M. L. CAUSSADE, I O, agrégé.
Clinique ophtalmologique.....	M. P. JEANDELIZE, A O, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses...	M. DE LAVERGNE, *, I O, agrégé.
Cours d'hydrologie.....	M. M. PERRIN, *, I O, professeur.
Médecine opératoire.....	M. M. BARTHÉLEMY, *, I O, agrégé.
Electrothérapie et radiologie.....	M. G. LAMY, I O, agrégé.
Accouchements (cours théorique).....	M. JOB, *, I O, agrégé.
Neurologie.....	M. CORNIL, I O, agrégé.
Pharmacologie.....	M. SANNIÉ, agrégé.
Clinique des maladies mentales.....	M. R. LALANNE, *, I O, docteur.
Education physique.....	M. L. MERKLEN, docteur.

Agrégés en exercice :

M. L. JOB, *, I O.	M. LAMY, I O.	M. CORNIL, I O.
M. P. JEANDELIZE, A O.	M. MUTEL, *, I O.	M. DE LAVERGNE, *, A O.
M. L. CAUSSADE, A O.	M. WATRIN, *, I O.	M. SANNIÉ.
M. BARTHÉLEMY, *, I O.	M. HAMANT, I O.	M. SIMONIN, A O.

Agrégés libres

MM. G. GROSS, *, I O ; S. RÉMY, I O ; BUSQUET, I O ; BINET, *, I O.

M. A. PACAUD, I O, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A MON PÈRE

LE DOCTEUR STANOÏLO VOUKTCHEVITCH

Ancien Président de la Skoupchtina

*Témoignage de profonde affection et de
reconnaissance filiales.*

A MA MÈRE

Gage de profonde affection.

A MES FRÈRES

A MES SŒURS

MEIS ET AMICIS

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR FRUHINSHOLZ

Professeur de clinique obstétricale
Chevalier de la Légion d'honneur

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR LUCIEN

Professeur d'anatomie
Chevalier de la Légion d'honneur

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JOB

Chevalier de la Légion d'honneur

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MUTEL

Chevalier de la Légion d'honneur

A M. LE DOCTEUR H. VERMELIN

Chevalier de la Légion d'honneur

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études, où il nous faut quitter ce beau pays de France, berceau de la civilisation et du progrès humains, nous nous faisons un agréable devoir de remercier nos Maîtres de la Faculté de Médecine de Nancy pour la science éclairée et les bons soins qu'ils nous ont toujours prodigués.

Inspiré par le travail de M. le docteur H. VERMELIN, nous avons, avec le plus grand plaisir et reconnaissance, accepté la proposition de notre Maître, M. le professeur FRUHINSCHOLZ, de présenter de notre part l'étude complémentaire sur la grossesse gémellaire uniovulaire. C'est avec une extrême bienveillance qu'il nous a toujours reçu dans son service, où nous avons pu profiter de son enseignement précieux, clair et d'une haute portée scientifique et pratique. Qu'il soit assuré de notre sincère gratitude.

Notre reconnaissance ira également à notre Maître, M. le professeur LUCIEN, dont les leçons si intéressantes et instructives d'anatomie nous ont initié dans les connaissances médicales.

Nous sommes heureux de pouvoir exprimer notre gratitude à notre Maître, M. le professeur agrégé JOB, qui a largement contribué, par ses conférences pleines de sens pratique, à notre éducation professionnelle.

Nous remercions sincèrement notre Maître, M. le professeur agrégé MUTEL, qui a une grande part de mérite pour l'exécution de ce travail.

C'est aussi à M. le docteur VERMELIN que nous désirons affirmer notre reconnaissance d'une manière tout à fait spéciale. C'est son remarquable travail qui nous a inspiré dans le choix de notre sujet ; c'est celui-ci qui nous a servi de base, de source précieuse, où nous avons largement puisé les notions nécessaires ; c'est grâce aussi à ses travaux personnels que nous avons eu la facilité de présenter les tableaux de nos observations ; enfin, même au cours de la rédaction de ce travail, il ne cessait de nous donner, avec la plus grande amabilité, des conseils précieux.

Pour terminer, nous remercions notre camarade BLEICHER, qui a eu le soin de faire nos dessins anatomiques d'une façon aussi minutieuse qu'exacte.

INTRODUCTION

C'est avec l'étude de Hyrtl que nous entrons dans une nouvelle ère des connaissances sur les anastomoses vasculaires dans le placenta de la grossesse gémellaire uniovulaire.

D'autre part, Schatz, vers la fin du siècle dernier, reprend la même étude, qu'il fonde sur un certain nombre d'observations personnelles.

En 1896, le professeur Bar, dans la thèse de son élève Eleuterescu, confirme les idées de Schatz en ce qui concerne les anastomoses superficielles. Les anastomoses profondes, qui, pour Schatz, forment une règle absolue, n'étaient constatées par Bar que dans quelques cas.

Inspiré par notre Maître, M. le professeur Fruhinsholz, et avec le concours précieux de M. le docteur Vermelin, nous avons pensé qu'il serait utile d'apporter, au cours de notre modeste travail, un certain nombre de considérations nouvelles concernant les communications vasculaires entre les deux fœtus uniovulaires.

Mais avant d'aborder le sujet lui-même, nous avons passé en revue les théories pathogéniques qui nous paraissent assez probables en ce qui a trait à la formation de cette variété de gestation.

Au chapitre II, nous avons décrit les dispositions anatomiques des deux variétés de la gémellaire uniovulaire, en insistant particulièrement sur les anastomoses vasculaires dans les placentas.

Le chapitre III comprend l'étude clinique de la grossesse avec ses particularités.

Dans le courant du chapitre IV, nous avons souligné l'importance très considérable que peuvent avoir les relations entre les dispositions anatomiques et l'évolution clinique de la gémellaire uniovulaire.

Enfin, au chapitre V, nous avons montré quel devrait être le traitement, en tenant compte des idées déjà acquises sur la gestation uniovulaire et ses complications pathologiques.

DÉFINITION

La grossesse gémellaire uniovulaire n'était pas tout à fait inconnue des anciens auteurs. Un certain nombre d'entre eux, et notamment Ambroise Paré (1), dans ses *Œuvres*, et Levret (1), dans son *Traité d'accouchements*, avaient déjà fait la distinction entre deux variétés de gestation. Ambroise Paré, au chapitre de la superfœtation, dit : « Ceux qui sont conçus par superfœtation sont enveloppés chacun de leur arrière-faix, tellement qu'il y a autant d'enfans gémeaux, d'autant qu'ils sont conçus d'une même semence, d'un même coït, et en mesme instant aussi sont-ils couverts et enveloppés d'un mesme arrière-faix. »

Il semble que le mérite revient à Levret (1) d'avoir remarqué, le premier, que certains jumeaux, appelés à présent uniovulaires, étaient contenus dans une même poche chorale, tandis que les autres, bi-ovulaires, avaient deux poches distinctes.

Ce n'est pourtant que dans le courant du xix^e siècle que les travaux se sont multipliés sur cette question, dont la connaissance, au point de vue anatomique, est encore récente.

(1) Cités par Dr APPERT, in *Les Jumeaux*, édit. Flam., p. 22, 1923.

On ne saurait passer sous silence le remarquable travail de Schatz, dont l'apparition vint modifier la conception de la grossesse gémellaire. A peu près à la même époque, Bar, dans la thèse de son élève Eleuterescu, publiait un certain nombre d'observations intéressantes et émettait ses idées personnelles sur ce sujet.

Depuis cette époque, la grossesse gémellaire uniovulaire a été l'objet des recherches tant au point de vue clinique qu'anatomique. Nombreuses encore sont les hypothèses émises et qui restent à vérifier.

Aussi avons-nous cru bien faire d'apporter notre modeste contribution à cette étude.

Dans un travail récent, et se basant sur ses recherches anatomiques, Weber (1) admet deux catégories de jumeaux uniovulaires.

La première comprend les jumeaux uniovulaires qui proviennent d'œufs dont l'accolement des placentas et des membranes a permis une fusion des circulations sanguines. Il n'existe aucun cloisonnement placentaire; chaque enfant possède son amnios distinct; il n'y a qu'une seule caduque. Ces jumeaux ne se ressemblent pas davantage que les jumeaux biovulaires, ils sont de même sexe ou de sexe différent.

La seconde catégorie comprend ceux qui se caractérisent par l'identité constante de leur sexe et par une ressemblance considérable. Il n'y a qu'un seul placenta,

(1) WÉBER, Recherches anatomiques sur les jumeaux humains univitellins, *Comptes rendus de l'Association des Anatomistes*, p. 519, Lyon 1923.

une seule circulation sanguine et une seule caduque pour les deux fœtus. Généralement on trouve autant d'amnios que de jumeaux.

Weber pense que ces derniers dérivent d'un seul œuf fécondé ou zygote, d'où le nom des jumeaux monözogotiques qui leur a été donné.

Pour notre part, nous n'avons jamais rencontré de différences de sexe dans les œufs gémellaires uniovulaires que nous avons pu examiner. Nous n'avons pas non plus connaissance, dans la littérature médicale, des cas se rapportant à l'hypothèse émise par Weber; aussi nous contentons-nous de la signaler sans pouvoir nous y rallier.

Dans la terminologie obstétricale, on emploie volontiers le mot « univitelline » comme synonyme de « uniovulaire ». Certains auteurs préfèrent le terme « monochoriale » à celui « monozygotique ».

Nous adoptons, par simple convention, le terme de uniovulaire. Tous ces termes n'ont qu'une seule signification : la grossesse gémellaire uniovulaire est caractérisée, même étymologiquement, par un seul œuf.

Au point de vue anatomique, cette variété de gestation se définit par la présence d'un placenta unique, d'un seul chorion, d'une seule caduque, de un ou de deux amnios.

Dans le cas de grossesse uniovulaire, biamniotique, la cloison de séparation est constituée par l'accrolement de deux amnios, sans interposition de chorion ni de caduque, les deux fœtus sont isolés chacun dans leur amnios et sont toujours de même sexe.

La grossesse uniovulaire monoamniotique, à côté des attributs anatomiques que nous venons d'indiquer, présente comme caractéristique principale d'avoir une seule cavité amniotique, dans laquelle les deux jumeaux sont au contact l'un de l'autre.

CHAPITRE PREMIER

Pathogénie

Avant d'exposer les théories pathogéniques, nous apporterons quelques données statistiques indiquant la fréquence de la grossesse gémellaire uniovulaire.

Les anciens auteurs ne distinguaient pas les variétés anatomiques de la grossesse gémellaire.

Deluca et Widakovich citent les statistiques de Mirabeau (1), de Rupin (1), de Wappaus (19 millions et demi d'accouchements); celle de Meckel-Veit (13 millions), celle de Guzzoni degli Ancarani (1) (2 millions), qui classent toutes les gestations gémellaires dans une seule catégorie.

Wolf (2), Geoffroy-Saint-Hilaire et Meckel (2) avaient déjà distingué les grossesses uniovulaires des biovulaires, et l'on sait maintenant que celles-ci s'observent en dehors de toute tare, présentant un fait purement atavique, tandis que les jumeaux du premier groupe

(1) DELUCA cf. WIDAKOVICH. Recherches sur l'orig. des grossesses uniov., *Ann. de Gyn. et Obstét.*, p. 772, 1918.

(2) *Idem.*

sont des monstres doubles qui, par un phénomène difficilement explicable, ne se sont pas encore soudés pour faire un monstre vrai.

Ahlfeld (1) a trouvé, sur 506 œufs géminaires, 440 biovulaires et 62 uniovulaires, dont trois monoamniotiques. En réunissant 1.535 cas de géminité, Alfieri (2) a constaté 1.279 œufs biovulaires, 256 œufs uniovulaires, dont six monoamniotiques. Jeannin estime que pour 100 grossesses géminaires il existe environ 14,33 grossesses uniovulaires.

La grossesse gémellaire (3) résulte, en général, de la fusion, soit de un ou de deux spermatozoïdes avec un ou deux ovules provenant d'un seul ovaire, soit de deux spermatozoïdes avec deux ovules issues de chaque ovaire. Ce deuxième mode de fécondation caractérise la gémellaire de provenance biovarienne en ce qui concerne les ovules; nous laisserons de côté son étude plus détaillée.

Du premier mode de fécondation dérive la gémellaire de provenance uniovarienne, qui peut se subdiviser, dans le même ordre d'idée, en bifolliculaire et monofolliculaire. La bifolliculaire résulte de la fusion de deux spermatozoïdes avec deux ovules provenant de deux follicules de Graaf du même ovaire; dans cette catégorie de fécondation rentrent les géminaires biovulaires caractérisées par la présence de deux œufs séparés. La monofolliculaire, comme son nom l'indique, provient de

(1) Cité par C. JEANNIN, *Presse Médicale*, Paris 1906, p. 645.

(2) Cité par C. JEANNIN, *Presse médicale*, Paris 1906, p. 645.

(3) C. JEANNIN. Œufs géminaires, *Presse méd.*, Paris 1906, p. 613.

la fusion de un ou de deux spermatozoïdes avec un seul ovule; ce dernier mode de fécondation serait à la base de toute gestation uniovulaire.

En ce qui a trait à la grossesse gémellaire uniovulaire, il existe plusieurs théories pathogéniques, que nous passerons en revue, en nous servant des documents puisés dans un intéressant travail de Deluca et Widakovich (1).

La première théorie envisage comme cause de la gestation uniovulaire l'existence de deux ovules dans la même zone pellucide (présence de deux germes dans un œuf de poule). D'abord, il ne s'agit pas d'une gestation uniovulaire puisqu'il y a deux ovules fécondés. D'autre part, objectent ces auteurs, « la loi suivant laquelle les produits de la gestation gémellaire uniovulaire sont toujours de même sexe n'a pas rencontré d'exception jusqu'à ce jour; or, on ne comprend pas pourquoi deux ovules, encore que contenus dans la même zone pellucide, devraient donner toujours lieu à la formation de deux fœtus du même sexe.

La deuxième théorie, celle de dispermie, prétend que deux ou plusieurs spermatozoïdes pénètrent dans un ovule. Sobotta (2) objecte à cette hypothèse sa raison d'être, en disant que tout ovule dans lequel ont pénétré plusieurs spermatozoïdes subit des altérations qui empêchent tout développement ultérieur. En effet, l'expérimentation sur des ovules de hérisson de mer lui en a fourni la preuve. Par contre, l'on sait actuellement que c'est toujours un seul spermatozoïde qui réussit à se

(1) *Loc. cit.*

(2) Cité par DEL. et WID.

fusionner avec le noyau de l'œuf. A cette critique de Sobotta, Broman (1) ajoute qu'il est très probable que l'œuf de mammifère qu'on laisse pénétrer de plusieurs spermatozoïdes est, *a priori*, pathologique.

Pour notre part, nous pourrions nous rallier à cette probabilité de Broman sans pousser trop loin la notion de la morbidité de l'œuf, mais il nous reste à savoir comment cet œuf se comportera au cours de son développement vis-à-vis du germe infectieux causal. Du reste, la théorie à l'aide de laquelle Broman essaie de mettre au point l'origine syphilitique de la gestation uniovulaire nous répondra peut-être à la question précédente.

Dans la troisième théorie, il s'agit des ovules à deux nucléoles ou vésicules germinatives. Cette opinion, soutenue par Dareste, Schulze (2) et Kölliker, est combattue par Sobotta en ce sens qu'il se pourrait que chaque nucléole soit fécondé par un spermatozoïde, ou bien la fécondation d'un seul ovule pourrait se faire, laissant l'autre intact.

Etant donné que la maturation de deux nucléoles s'opère rarement en même temps, on comprend facilement que les deux modalités précédentes sont peu probables.

Deluca et Widakovich, tout en acceptant cette hypothèse de Sobotta, remarquent : « la fécondation de ces deux nucléoles par deux spermatozoïdes ne pourra avoir pour conséquence la formation des jumeaux uniovulai-

(1) In DEL. WID., *loc. cit.*

(2) *Idem.*

res, puisqu'il faudrait que prennent origine deux individus qui auraient les mêmes caractères maternels et paternels à l'égard des jumeaux biovulaires, et jamais ne se formeraient de cette manière des individus aussi ressemblants que le sont en général les uniovulaires ».

Encore plus intéressante nous apparaît la théorie qui signale la probabilité de deux éléments embryonnaires dans un œuf normalement fécondé et segmenté. Il existe alors deux sphères de segmentation, engendrant chacune un rudiment embryonnaire.

Un cas semblable aurait été constaté par Asheton (1) chez la brebis, sept jours après le coït. Weber (2) cite un seul cas pareil, où Streeter a pu constater un stade jeune de gémellité de l'embryon humain.

Mais une explication s'impose : pourquoi se sont formés les deux rudiments ?

Sobotta, en considérant cette hypothèse comme la plus probable, croit qu'un trouble puisse se produire déjà dans les deux premières cellules, ou bien à un stade plus ou moins tardif de la segmentation de l'œuf fécondé.

D'après la théorie de Broman, on devrait chercher ce stade pendant lequel ce trouble du développement pourrait se produire.

Elle prétend que la pénétration d'un spermatozoïde bicaudé à deux paires de centrosomes dans un œuf normal provoquerait une mitose tetrapolaire, qui, à son

(1) *Loc. cit.*

(2) Cité par DELUCA et WIDAKOVICH : (ASHETON (T.). : An account of a blastoderm vesicle of the seventh day with twin germinal areas, *Journal of the anat. and the phys.*, vol. XXXV, 1898.

tour, donnerait naissance aux quatre blastomères. Ces blastomères étant équivalentes deux à deux, il pourrait se développer alors deux individus libres ou soudés entre eux. Comme le spermatozoïde présente un organe cellulaire qui, à l'aide de son appareil cinétique, dirige la mitose, et si ce spermatozoïde bicaudé est pourvu de deux paires de centrosomes, il se produira donc une mitose tetrapolaire. Dans ce cas, il y aurait, au lieu d'une vésicule blastodermique avec une ébauche embryonnaire, une vésicule avec deux ébauches embryonnaires.

La distribution des chromosomes paternels et maternels, exposés à l'attraction des quatre centrosomes des spermatozoïdes, se comporterait d'une façon tout à fait intéressante; la pénétration d'un spermatozoïde à deux paires de centrosomes dans un ovule produirait le mélange de tous les chromosomes mâles et femelles.

Les spermatozoïdes proviendraient, d'après Broman, d'un sujet apparemment sain, mais qui, en outre, manifesterait les signes de la syphilis acquise ou héréditaire.

Ils se rencontrent physiologiquement dans toute éjaculation. Observant les formes plus ou moins typiques, Broman arrive à démontrer qu'ils existent chez tous les sujets à spermatozoïdes en proportion de 1 à 2 %.

Deluca et Widakovich ayant examiné un plus grand nombre d'éjaculations, apportent la même conclusion. De plus, ils constatent que ces spermatozoïdes se trouvent en plus grande proportion chez les individus syphilitiques que chez les non syphilitiques.

Par contre, considérant comme sains les pères des enfants bien conformés, ils sont arrivés au résultat que le terme moyen des spermatozoïdes bicaudés est chez

eux de 6,12 pour 1.000. Dans un autre groupe de 33 individus sains et sans enfants, ils ont trouvé une moyenne de 5,93 pour 1.000; le chiffre le plus élevé de spermatozoïdes bicaudés chez les sujets apparemment sains a été de 11 pour 1.000. Ils constatent que la moyenne chez les syphilitiques est de 13,13 pour 1.000; chez les hérédosyphilitiques de 32 pour 1.000, et le plus grand nombre noté chez un sujet était de 72 pour 1.000.

Les spermatozoïdes bicaudés se meuvent dans le liquide spermatique comme les autres spermatozoïdes. Le mouvement de deux queues aurait la même direction et la même vitesse que dans les formes normales. Se basant sur ces faits, ils estiment qu'une telle forme puisse féconder et que la probabilité de la fécondation croît avec le pourcentage de cette forme. Un sperme qui contient beaucoup de formes bicaudées peut renfermer aussi d'autres formes pathologiques : des spermatozoïdes à deux têtes et une queue, deux têtes et deux queues, trois têtes et une queue, etc., toutes formes qui se meuvent très lentement. Il en résulte que la probabilité de la pénétration des spermatozoïdes bicaudés dans un ovule augmente encore plus.

En estimant le nombre de spermatozoïdes d'une éjaculation à 200 millions et ayant un sperme donné qui contient pour 1.000 spermatozoïdes 18 formes à deux têtes et deux queues, trois à deux têtes, quatre à tête monocéphale, sept avec déformation de la pièce intermédiaire, une à quatre têtes et une queue et trente avec queue enroulée, soit au total 64 formes sur 1.000 qui se mobilisent mal, ces auteurs éliminent de la marche de l'ovule 12.800.000 unités, au profit de 10.000.000 pour

1.000 de spermatozoïdes bicaudés et de tout le reste des formes normales. Ce qui concerne les spermatozoïdes à deux paires de centrosomes est valable aussi pour les formes à trois ou quatre paires, c'est-à-dire trois ou quatre queues.

D'autre part, ils ont rencontré une seule fois un spermatozoïde à trois queues; sa fréquence est de 1 pour 33.000. Chez les malades atteints de syphilis clinique, ils observèrent cette forme une fois pour 1.528 spermatozoïdes sains, et, chez les héréditaires, une fois pour 714 sains. Le chiffre le plus grand qu'ils ont obtenu était de 6 spermatozoïdes pour 1.000; pour une éjaculation il y avait environ 12.600.000 spermatozoïdes semblables.

Les formes à quatre queues n'étaient jamais vues par ces auteurs chez un sujet sain; cette anomalie se trouve, disent-ils, chez les syphilitiques en proportion de 1 pour 8.257.

*
* *

Dans une précédente page, nous avons mentionné l'existence de la grossesse gémellaire monoamniotique. Cette forme de la gestation uniovulaire représente une vraie *monstruosité double ovulaire*. Elle est caractérisée par la présence d'une seule poche amniotique englobant les deux fœtus.

Pour la compréhension plus facile de l'hypothèse émise par Dareste (1) et défendue par C. Jeannin, nous exposerons en quelques mots l'embryologie du fœtus normal.

(1) Cité par C. JEANNIN in *Presse Médicale*, 1906.

L'embryon, tout au début situé à la superficie de la vésicule blastodermique, s'enfonce progressivement dans le centre de cette vésicule. De cet enfoncement résulte la formation du capuchon céphalique apparaissant le premier. Il est constitué par les parties blastodermiques adhérentes à l'embryon. Le capuchon caudal qui s'accroît plus rapidement recouvre toute la face dorsale de l'embryon. Enfin, les deux capuchons arrivent à se souder pour former ainsi la cavité amniotique.

Supposons que, d'après la théorie déjà exposée, la vésicule blastodermique présente deux rudiments embryonnaires. Suivant la théorie de la radiation (Raubert) (1), les deux lignes primitives convergent par leurs extrémités céphaliques généralement peu développées. Dans le cas où la croissance de ces extrémités s'arrêterait, les deux capuchons caudaux viendraient en contact en donnant naissance à une seule cavité amniotique.

Ce mode de formation de la grossesse gémellaire monoamniotique est considéré par C. Jeannin comme exact s'il s'agit de certaines espèces animales, tels que les rongeurs, etc.; quant à l'homme, les choses pourraient se passer autrement. Se basant sur les faits apportés par Spée (1), Mall (1) et Minot (1), il tend à admettre l'existence d'une masse amniotique composée des rudiments de l'amnios. Elle se creuse secondairement et reste close.

La genèse d'une gestation monoamniotique pourrait-elle alors s'expliquer par un accolement des masses

(1) Cité par C. JEANNIN, in *Presse Médicale*, 1906, p. 645.

amniotiques de chaque embryon, avec la résorption ultérieure de leur cloison d'adossement ?

Chez l'homme, objecte Jeannin, il pourrait survenir un phénomène analogue à celui que Mathia Duval et Hubrecht avaient révélé chez *Vespertilio-Murinus*; la cavité amniotique née au sein de la masse ectodermique perd son toit, se transformant en une gouttière dont les bords proéminents sous forme de crêtes qui se comporteraient de la même manière que les replis amniotiques des rongeurs.

Un autre mode de formation des grossesses mono-amniotiques est basé sur quelques faits constatés par certains auteurs (Nöll, Winslow, Otto) (1). Ils ont trouvé sur la face fœtale du placenta un septum amniotique qui aurait primitivement séparé les deux jumeaux. En considérant ceci comme exact, Ahlfeld a tenté de rénover l'ancienne théorie dualiste, suivant laquelle chaque embryon serait, au début, contenu dans une poche amniotique propre, la cloison de séparation disparaissant sous l'influence de quelque cause mécanique ou infectieuse.

Cette dernière hypothèse est sinon à rejeter complètement, du moins elle doit attirer notre attention.

La théorie de Dareste serait plus acceptable, en ce sens que l'arrêt du développement des extrémités céphaliques pourrait être dû à une cause plutôt infectieuse que mécanique. Ce serait donc une présomption en faveur de la théorie émise par Broman.

(1) *In loc. cit.*

En concluant, nous disons : la grossesse gémellaire uniovulaire se rencontre beaucoup plus rarement que la biovulaire.

Quant à la grossesse monoamniotique, elle doit être considérée maintenant comme une vraie *monstruosité double*. Sa genèse est probablement celle émise par Dareste et soutenue par C. Jeannin.

Deux théories pathogéniques doivent attirer plus particulièrement notre attention en ce qui concerne la formation de la grossesse gémellaire uniovulaire : la première, qui signale la présence de deux vésicules germinatives dans un ovule, et enfin la seconde, plus importante, démontrant le développement de deux rudiments embryonnaires.

CHAPITRE II

Etude anatomique

Dans ce chapitre, nous exposerons d'abord l'étude de la grossesse gémellaire monoamniotique; nous décrirons ensuite la grossesse biamniotique; nous ferons, après, un examen détaillé des placentas, et, enfin, nous nous occuperons des fœtus normaux et pathologiques.

I. — GROSSESSE GÉMELLAIRE MONOAMNIOTIQUE

De toutes les espèces d'œufs gémellaires, la plus rare est celle qui a pour caractéristique la présence d'un sac amniotique contenant les deux fœtus. Elle fait partie du groupe des grossesses uniovulaires.

Sa rareté a été constatée par divers auteurs. Ainsi Alfieri (1), en 1903, n'a relevé dans la littérature médicale que 68 observations. Müller (2) trouve une monoamniotique sur 600 gestations, et Resinelli (3) estime

(1) Cité par JEANNIN in *Presse Méd.*, 1908; ALFIERI, *Gravidanza big. monoamn. mono.* Ann. di Obstetr., Milano, 1903.

(2) *Idem.*

(3) *Idem.*

que la grossesse monoamniotique représente 2,11 pour 100 des gestations uniovulaires. Jeannin, pour sa part, montre une proportion approximative : sur 222 grossesses gémellaires, il existe une monoamniotique.

Ambroise Paré (1), dans son chapitre de superfétation, parle d'enfants provenant d'une même portée avec un seul arrière-faix, mais ne mentionne pas le fait d'un ou deux sacs amniotiques.

Cosme Viardel (2), le premier, constate l'absence de la cloison dans quelques cas de grossesses gémellaires.

Mauriceau (3) est plus clair, puisqu'il dit : « Les enfants gémeaux ont toujours chacun leurs membranes et leurs eaux particulières et ne sont jamais dans une même enveloppe, à moins qu'ils aient leurs corps joints, ce qui est rare et monstrueux. »

J.-L. Baudelocque (4) n'admettait pas non plus la grossesse monoamniotique et disait : « Quoique les jumeaux semblent avoir un placenta commun dans ce dernier cas, ils n'en ont pas moins chacun le leur, comme dans celui où les masses sont isolées, éloignées les unes des autres, et ils ont de même leurs membranes distinctes, c'est-à-dire leur chorion et leur amnios. »

Vers le milieu du XIX^e siècle, Jacquemier (5) affirme l'existence de la grossesse monoamniotique et, depuis ce moment, sa conception commence à être acceptée par certains accoucheurs.

(1) *Loc. cit.*

(2) Cité par ELEUTERESCU, dans sa thèse, 1895-96, Paris.

(3) *Id.*

(4) J.-L. BAUDELLOCQUE. *L'art des accouch.*, 6^e éd., 1822, section IV, p. 243.

(5) JACQUEMIER, *Manuel d'accouchements*, 1846, p. 283.

« La présence, dit-il, d'un seul chorion et d'une seule poche amniotique pour deux fœtus isolés est sans doute un fait très rare, mais qui est constaté par plusieurs observations authentiques. »

La grossesse monoamniotique est considérée aujourd'hui, par tous les auteurs, comme une monstruosité double. Ainsi, le professeur Bar (1) nous rapporte une observation d'une femme enceinte, atteinte d'hydramnios, qui expulse un petit fœtus momifié, complètement libre, puis un enfant vivant atteint des malformations. Nombreux sont les cas où pareilles constatations ont été faites.

La genèse de cette gestation a été évoquée dans notre premier chapitre et elle se conforme à la théorie émise par Dareste et défendue par Jeannin.

Cette espèce de grossesse gémellaire est caractérisée par un placenta unique; le sac membraneux est constitué, comme dans les grossesses simples, par une seule caduque, un seul chorion (indice de grossesse gémellaire uniovulaire) et un seul amnios. Aucune cloison ne sépare les deux fœtus qui, comme tous les univitellus, sont du même sexe.

Dans certains cas, on trouve la disposition anatomique un peu différente de celle que nous avons étudiée jusqu'à présent.

Le docteur Rouvier (2), d'Alger, apporte une observation très curieuse, dans laquelle il fait la description

(1) BAR, *Presse Médicale*, 1913-20-XII.

(2) D^r ROUVIER, *Bulletin Méd. d'Algérie*, 1908, n° 12.

anatomique suivante : « Le placenta semble unique et présente les particularités : forme allongée, diamètre 25 et 32 centimètres. Lorsqu'on examine le côté fœtal, ce placenta peut être, par la pensée, facilement séparé en deux placentas, car il existe une ligne assez nette qui divise cette surface en deux portions, lesquelles présentent elles-mêmes une légère différence de teinte. Les deux portions communiquent par deux anastomoses superficielles des vaisseaux.

Du côté de la face utérine correspond un sillon profond à la ligne de séparation que nous avons constatée sur la face fœtale et, de chaque côté de ce sillon, les cotylédons très gros, très épais sont déchirés, ce qui indique que la difficulté, à la délivrance artificielle, a été due à leur adhérence à l'utérus.

De deux cordons, l'un est inséré à un point qui peut être considéré comme central par rapport à l'un des deux placentas que nous avons différenciés; l'autre a une insertion vélamenteuse.

Mais ce qui attire aussitôt l'attention sur ce placenta, c'est que sachant que nous avons eu la rupture très nette de deux poches des eaux, nous ne trouvons à première vue, sur la face fœtale, aucun vestige de la cloison et de l'insertion de cette cloison sur le placenta.

Un examen attentif permet de constater la disposition suivante : l'amnios qui, par son dédoublement, va former la cloison vitelline, ne se dédouble que sur la paroi membraneuse de l'œuf, en dehors du placenta proprement dit, à peu près au niveau du point où le cordon à insertion vélamenteuse prend naissance.

Le professeur Bar (1) a observé un cas de grossesse que Jeannin qualifie de monoamniotique biovulaire : deux fœtus bivitellins n'étaient séparés que par un pont biamniotique-bichorial haut de 4 centimètres et, par la large fenêtre ouverte au-dessus de ce pont, les cordons se rejoignaient pour former un double nœud en 8 de chiffre. Cet auteur explique ce fait — qui, *a priori*, semblerait impossible — par un défaut d'occlusion des ombilics amniotiques, défaut résultant du peu d'espace laissé à l'expansion des replis amniotiques quand les deux placentas se fusionnent en une masse unique.

Brindeau et C. Jeannin ont publié une observation de grossesse gémellaire monoamniotique. A l'examen du placenta unique, ils trouvent une coloration et un aspect uniformes des deux territoires respectifs des fœtus. Il n'existe aucune cloison de séparation de la poche amniotique. Les deux cordons sont assez rapprochés l'un de l'autre, les points d'insertion étant distants d'environ 5 centimètres; ils ont tous deux une insertion vélamenteuse beaucoup plus prononcée pour l'un que pour l'autre. De très grosses communications vasculaires relient, au niveau de la face fœtale, les deux circulations placentaires.

Enfin, les deux cordons s'intriquant au milieu de leur trajet, forment un double nœud en 8 de chiffre, nœud assez serré pour aplatir fortement les vaisseaux funiculaires.

La grossesse était compliquée d'un hydamnios aigu.

(1) BAR, Soc. d'Obstétrique, Paris 1898, avril; cité par JEANNIN in *Presse Méd.*, 1906.

De telles dispositions anatomiques sont extrêmement rares. A côté de celles-ci, C. Jeannin cite le cas suivant, vu par Hofmeier : sur un œuf de cinq mois, deux fœtus contenus dans une même poche amniotique unique, le cordon de l'un s'enroulant autour du cou de l'autre.

Les trois dernières variétés correspondent parfaitement à la gestation monoamniotique. La première, apportée par le docteur Rouvier, n'aurait peut-être pas sa place ici, mais étant donné le dédoublement de l'amnios et sa non-insertion sur le placenta, nous avons cru pouvoir la classer parmi les monoamniotiques.

Les placentas de cette catégorie de gestation uniovulaire présentent, au point de vue anatomique, absolument les mêmes caractéristiques que ceux de la gémellaire uniovulaire biamniotique.

II. — GÉMELLAIRE BIAMNIOTIQUE

La grossesse uniovulaire biamniotique étant plus fréquente que la variété précédente, est anatomiquement bien connue.

Sa principale particularité consiste en deux cavités amniotiques renfermant chacune un jumeau. La cloison de séparation entre ces cavités se présente toujours sous le même aspect anatomique; elle est formée par l'accolement de deux amnios, sans interposition du chorion ou de la caduque.

Les deux territoires placentaires, de volume parfois égal, parfois dissemblable, sont presque toujours en

communication par l'intermédiaire des ramifications veineuses ou artérielles. Elles sont soit profondes, soit superficielles.

L'insertion placentaire des deux cordons ombilicaux peut être centrale, marginale et vélamenteuse, comme dans la grossesse simple. Les cordons présentent fréquemment la même longueur.

III. — EXAMEN DES PLACENTAS

L'examen anatomique des placentas de gémellaire uniovulaire mérite une attention spéciale. En dehors, en effet, des caractéristiques particulières dans la disposition des membranes, on trouve presque toujours, au niveau du placenta, des anastomoses vasculaires.

L'étude de ces anastomoses a été poursuivie depuis plusieurs années déjà par MM. Mutel et Vermelin; aussi suivrons-nous, pour nos observations personnelles, les méthodes que nous avons vu employer avec succès.

En ce qui concerne les communications inter-vasculaires, l'examen peut être direct, sans injection préalable des vaisseaux ou avec injection. Ce dernier mode d'examen est plus avantageux, parce qu'il permet de voir le trajet des vaisseaux et leurs anastomoses. La radiographie est nécessaire, soit pour confirmer l'examen macroscopique, soit pour déceler les anastomoses profondes capillaires.

Dès la délivrance, le placenta est lavé à grande eau. Ce lavage doit être suivi d'une expression manuelle faite de la périphérie vers le pied du cordon pour refluer

le sang hors des vaisseaux. Après un séjour de quelques heures dans l'eau, les injections de colorants sont pratiquées dans les veines et les artères correspondantes aux deux fœtus.

Les substances chimiques à injecter sont les suivantes :

- a) sulfate de baryum;
- b) chromate de plomb;
- c) cinabre,

toutes en suspension dans de la gélatine, qui facilite l'examen macroscopique.

*
**

Les anastomoses vasculaires entre fœtus d'un seul œuf ont été décrites, paraît-il, pour la première fois, par Hyrtl (1).

Cet auteur, à la suite de l'examen de 15 placentas, avait distingué :

1° Les anastomoses superficielles entre artères et entre veines qui sont, d'après lui, toujours uniques;

2° Les anastomoses profondes, qui d'abord peuvent se faire entre deux artères et entre deux veines, et sont souvent multiples, et ensuite elles peuvent présenter une variété artério-veineuse. Pour Hyrtl, les anastomoses profondes entre vaisseaux du même nom sont toujours sous-choriales.

(1) Thèse d'agrégation du Dr VERMELIN.

En se basant sur ces faits, il a établi trois catégories d'anastomoses :

- 1° Placentas à anastomoses superficielles;
- 2° Placentas à anastomoses superficielles et profondes;
- 3° Placentas à anastomoses profondes.

A la suite de ses travaux, il considère ces anastomoses comme un hasard de la nature ne montrant aucune influence physiologique sur le développement des fœtus.

En 1887, Schatz (1) recueille les données de Hyrtl, les critique et ajoute des observations personnelles, fondant son étude sur un nombre de 29 cas, parmi lesquels deux fois il ne trouve pas d'anastomoses vasculaires.

Il prétend que les anastomoses vasculaires peuvent se présenter de toutes les manières possibles :

- I. — d'artère à artère;
- II. — de veine à veine;
- III. — d'artère à veine;
- IV. — de veine à artère.

Primitivement très petites, capillaires, ces anastomoses vasculaires ne tardent pas à se différencier au cours du développement de l'œuf. Celles entre vaisseaux du même nom restent superficielles et peuvent prendre un volume plus ou moins grand; les autres, qui se font entre vaisseaux de nom contraire, artério-veineuses, res-

(1) Cité par M. VERMELIN. SCHATZ, Die Gewassferbindungen des placenta Kreislauf, *Arch. f. Gynekologie*, B. XXIV, XXIX.

tent capillaires en donnant une troisième circulation qui va du cœur gauche d'un fœtus au cœur droit du second, et inversement.

Schatz conteste complètement l'existence des anastomoses profondes du même nom observées par Hlyrtl, en disant qu'elles étaient le résultat d'une erreur d'interprétation.

Il classe ses 29 cas en quatre catégories :

I. — Placenta sans anastomoses superficielles, mais avec plusieurs territoires de transfusion profonde.

II. — Placenta avec anastomoses artérielles superficielles (uniques ou multiples) et plusieurs territoires de transfusion profonde.

III. — Placenta avec anastomoses veineuses superficielles (uniques ou multiples) et plusieurs territoires de transfusion profonde.

IV. — Placenta avec anastomoses artérielles et veineuses superficielles (uniques ou multiples) et plusieurs territoires de transfusion profonde.

Les catégories I et III sont assez rares, tandis que les deux autres (II et IV), sont plus fréquentes, et il se résume dans le tableau suivant :

CATEGORIES	SUR 8 CAS	SUR 24 CAS	SUR 33 CAS (inclus 3 cas de grossesses triples)
I	1	1	1 (— 5)
II	3	15	16
III	1	1	1
IV	3	7	11

En 1896, Eleuterescu (1), dans sa thèse inaugurale, très intéressante, inspirée par le professeur Bar, étudie la question des anastomoses vasculaires dans les placentas des gémellaires uniovulaires, en confirmant les idées de Schatz en ce qui touche les anastomoses superficielles.

Les anastomoses profondes qui pour Schatz constituent une règle absolue, n'ont été retrouvées par Eleuterescu que dans 6 cas sur 8.

Dans son travail présenté à l'examen d'agrégation de 1926, M. le docteur Vermelin a repris l'étude des anastomoses vasculaires dans les cas de grossesses gémellaires uniovulaires et, en comparant ses observations personnelles, il est arrivé à des conclusions sensiblement différentes.

En réunissant ses 10 observations recueillies à la Clinique obstétricale de Nancy, il a envisagé le sujet sous différents aspects : anatomique, physiologique et pathologique.

En vertu de certains faits constatés au cours de son étude, M. Vermelin n'admet pas les conclusions de Schatz et Eleuterescu. Il estime que :

« 1° Les communications vasculaires entre les deux tranches placentaires sont presque de règle;

« 2° Les communications artérielles superficielles sont les plus généralement observées;

« 3° Les communications capillaires profondes constituant, selon Schatz, une règle absolue, n'ont été observées que dans la moitié des cas;

(1) *Loc. cit.*

« 4° Les territoires placentaires vasculaires des deux fœtus sont autonomes sur leur plus grande largeur, donnant à chaque fœtus une circulation propre;

« 5° Dans la région moyenne de la masse placentaire existe souvent une zone (1) de circulation mixte allant du cœur gauche d'un fœtus au cœur droit du second, et inversement. »

Pour mieux comprendre la question, nous reproduisons ses dix cas accompagnés des dessins, et nous en ajouterons quatre autres recueillis dans le service de notre Maître, M. le professeur Fruhinsholz.

TABLEAU IV

OBSERVATION I

Correspondant à la fig. I.

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	900 grammes
Poids du jumeau, A	2,900 —
— — — — — B	2,900 —

Les territoires placentaires sont sensiblement égaux, celui de A est de forme semi-circulaire, celui de B de forme ovulaire. Le cordon ombilical de A, long de 40 centimètres, s'insère à peu près au centre du territoire

(1) Troisième circulation de Schatz.

placentaire; le cordon de B mesure 45 centimètres et possède une insertion marginale presque vélamenteuse.

Les membranes sont complètes; il existe deux poches amniotiques distinctes; la cloison de séparation de deux œufs est formée de deux amnios accolés sans interposition du chorion.

ANASTOMOSES

- | | | |
|---|---|--|
| A) <i>Anastomose superficielle inter-veineuse (1).</i> | } | Le vaisseau anastomotique est unique, son calibre est de 2 millimètres environ, sa longueur est à peu près la même sur les territoires placentaires. |
| B) <i>Anastomoses profondes artério-veineuses (2 et 3).</i> | } | Elles se font toutes deux sur le territoire de B. L'une provient d'une artère A à une veine de B (2). L'autre provient d'une artère de B à une veine de A (3). Le calibre des vaisseaux est sensiblement égal. |

OBSERVATION II

Tableau IV, fig. II.

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	900 grammes
Poids du jumeau, A	2,250 —
— — — — — B	1,450 —

Les territoires placentaires sont inégaux, le territoire de A, plus étendu, présente un aspect rouge violacé; le territoire de B est pâle; dans son ensemble, le placenta présente une forme ovulaire.

Les membranes sont complètes; il existe deux poches amniotiques paraissant sensiblement égales, la cloison de séparation des deux œufs est formée de l'accolement des deux amnios sans interposition de chorion. Le cordon de A, assez volumineux, a une insertion centrale et mesure 52 centimètres. Le cordon de B, grêle, mesure 44 centimètres et présente une insertion vélamenteuse.

ANASTOMOSES

Les injections ont été faites par le cordon de B; la première injection est artérielle, au sulfate de baryum en suspension dans la gélatine; le territoire artériel de A s'injecte par une anastomose superficielle grêle et périphérique. La deuxième injection est veineuse : elle est faite au minium en suspension dans la gélatine; elle ne passe pas dans le territoire placentaire de B.

A) <i>Anastomose superficielle inter-artérielle</i> (1).	}	Elle est unique et grêle, le vaisseau communiquant a une longueur de 12 centimètres.
--	---	--

Examen radiographique confirmatif.

OBSERVATION III

Fig. III

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	1,000 grammes
Poids du jumeau, A	3,300
— — B	3,100 —

Les territoires placentaires sont sensiblement égaux, le placenta de A est de forme semi-lunaire, celui de B de

forme ovulaire. Les membranes sont complètes; il existe deux poches amniotiques distinctes s'accolant directement l'une à l'autre dans leur portion membraneuse, sans interposition de chorion. L'insertion du cordon du fœtus A est excentrique, celle de B est franchement marginale. Les deux cordons mesurent respectivement 48 et 52 centimètres et sont de volume normal.

ANASTOMOSES

Une première injection, poussée par le territoire artériel de A, passe dans le territoire artériel de B. Une deuxième injection, poussée dans le territoire veineux de A, passe dans le territoire veineux de B.

L'observation directe et les examens radiographiques montrent qu'il n'y a pas d'anastomoses profondes, mais qu'il existe deux anastomoses superficielles périphériques aux deux pôles.

- | | | |
|---|---|---|
| A) <i>Anastomoses superficielles inter-artérielles</i> (1). | } | Sa longueur est de 9 centimètres environ, le calibre du vaisseau communiquant est de 1 m/m 5 environ. |
| B) <i>Anastomoses superficielles inter-veineuses</i> (2). | } | Sa longueur est de 4 centimètres, son calibre de 2 millimètres environ. |

OBSERVATION IV

Fig. IV

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	800 grammes
Poids du jumeau, A	2,130 —
— — — — — B	2.350 —

Les deux territoires placentaires sont sensiblement égaux. Celui de A de forme semi-lunaire, celui de B de forme ovulaire. Les membranes sont complètes; il existe deux poches amniotiques distinctes, accolées sans interposition de chorion.

Les deux cordons s'insèrent à peu près au centre de chaque territoire placentaire et sont de volume normal : leurs dimensions respectives sont de 45 et 55 centimètres.

ANASTOMOSES

Une première injection, poussée par une artère de A, passe dans le territoire veineux de B. Une deuxième injection par la veine de A passe dans le système artériel de B.

L'examen direct et les clichés radiographiques montrent qu'il n'y a pas d'anastomoses superficielles, mais qu'il y a des anastomoses de sens opposé et profondes; elles se font toutes deux sur le territoire placentaire de B et de calibre égal.

A) *Anastomoses profondes (1)* : de A à B.

B) *Anastomoses profondes* : de B à A.

OBSERVATION V

Fig. V. publiée dans Gynécol. Obstrétique, tome V, 1922.

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	
Poids du jumeau, A	375 grammes
— — B	1,075 —

Les deux territoires placentaires sont nettement inégaux et d'aspect différent : l'un, étendu, correspondant au gros fœtus B, est oedématié; l'autre, petit et rouge, correspondant au petit fœtus A. L'étude des membranes montre qu'il existe un seul chorion et deux amnios; chaque fœtus est donc contenu dans une loge spéciale accolée à la voisine sans interposition de chorion.

Les insertions des deux cordons, dont l'un a été arraché à son point d'insertion, sont placées symétriquement à 2 centimètres du bord placentaire, c'est-à-dire que l'un est grêle et mesure 19 centimètres; l'autre, gros, infiltré, est long de 27 centimètres.

ANASTOMOSES

A) *Anastomose profonde* (1). $\left. \begin{array}{l} \text{Une artère de A envoie son} \\ \text{sang dans un cotylédon où} \\ \text{il est repris par une veine} \\ \text{de B.} \end{array} \right\}$

Les injections vasculaires pratiquées et la radiographie montrent qu'il n'existe aucune autre communication, ni superficielle, ni profonde.

OBSERVATION VI

Fig. VI

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	1,100 grammes
Poids du jumeau, A	2,850 —
— — B	1,800 —

Les territoires placentaires sont nettement inégaux : le territoire de A beaucoup plus important que celui de

B. Les membranes sont complètes; les deux poches amniotiques sont de dimensions très différentes, l'une grande et l'autre petite, correspondant avec les territoires placentaires; les deux amnios sont accolés sans interposition de chorion.

Le cordon de A, assez volumineux, mesure 50 centimètres et a une insertion excentrique sur le placenta. Le cordon de B, qui mesure 45 centimètres, est grêle; son insertion est vélamenteuse.

ANASTOMOSES

Une première injection, poussée par une artère de A, remplit successivement les artères de A, puis tout le système artériel de B, par l'intermédiaire d'un vaisseau artériel superficiel, de volume assez considérable. Une deuxième injection, poussée par une artère de A, remplit également tout le territoire veineux de B par un rameau veineux superficiel de moindre calibre.

- A) *Anastomoses superficielles* { De B vers A.
inter-artérielles (1).
 B) *Anastomoses superficielles* { De A vers B.
inter-veineuses (2).

L'examen radiographique est confirmatif.

OBSERVATION VII

Fig. VII

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	780 grammes
Poids du jumeau, A	2,550 —
— — B	2,200 —

Les deux territoires placentaires sont de dimensions et de formes à peu près équivalentes. Les membranes sont complètes; il existe deux poches amniotiques de contenance à peu près identique; elles sont accolées l'une à l'autre sans interposition de chorion. Les deux cordons, de volume normal, mesurent respectivement 45 et 50 centimètres et ont une insertion excentrique.

ANASTOMOSES

Une première injection au minium en suspension dans la gélatine, poussée par la veine ombilicale de A, reste cantonnée dans le territoire veineux de A. Une deuxième injection, poussée dans le territoire artériel de B, remplit successivement tout le territoire de B, puis le territoire de A par l'intermédiaire d'un rameau communiquant superficiellement. L'examen direct et la radiographie montrent qu'il n'existe aucune autre communication, ni profonde, ni superficielle.

A) *Anastomose superficielle* { Par l'intermédiaire d'un vais-
inter-artérielle. { seau de 1 millimètre environ
de diamètre.

OBSERVATION VIII

Fig. VIII

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	950 grammes
Poids du jumeau, A	1,900 —
— B	3,200 —

Les deux territoires placentaires sont nettement inégaux; l'un petit, de forme semi-lunaire, correspondant

au fœtus A; l'autre, de forme ovulaire, bien développé, correspondant au fœtus B. Les membranes sont complètes; les deux poches amniotiques sont accolées l'une à l'autre sans interposition de chorion. Les deux cordons sont inégaux : l'un, grêle, mesure 80 centimètres, et a une insertion vélamenteuse; l'autre, assez volumineux, mesure 60 centimètres, possédant une insertion à peu près centrale.

ANASTOMOSES

Quatre injections sont poussées respectivement dans les artères, puis dans les veines de l'un et de l'autre fœtus. L'examen direct, joint aux examens radiologiques, permet de déceler l'existence d'anastomoses nombreuses, profondes et superficielles.

- | | |
|---|---|
| <p>A) <i>Anastomoses superficielles</i> }
 <i>inter-artérielles</i> (4 et 5).</p> | <p>De volume moyen sont situées à la périphérie du placenta.</p> |
| <p>B) <i>Anastomoses profondes</i> (1, 2 et 3).</p> | <p>Deux, assez volumineuses, partent d'artère de A et vont aboutir dans le territoire de B à une veine de ce dernier.</p> <p>Une moins volumineuse, située sur le territoire de A, vient d'une artère de B à un cotylédon de A.</p> |

OBSERVATION IX

Fig. IX

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	850 grammes
Poids du jumeau, A	2,040 —
— — B	2,200 —

Les deux territoires placentaires sont à peu près équivalents et n'offrent aucune particularité apparente.

Les deux fœtus sont accolés l'un à l'autre, sans interposition du chorion.

Une première injection au sulfate de baryum, poussée dans les artères de A, ne montre aucune communication avec le territoire de B. Une seconde injection, au minium en suspension dans la gélatine, poussée par la veine de B, n'injecte que le territoire veineux de B. La radiographie confirme l'examen direct : il n'existe aucune communication ni superficielle ni profonde. Deux nouvelles injections, poussées dans les veines de A et dans les artères de B, sont également négatives.

Il n'y a pas d'anastomoses.

OBSERVATION X

Fig. X

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	800 grammes
Poids du jumeau, A	1,830 —
— — — B	2,880 —

Les deux territoires placentaires sont nettement inégaux : l'un, petit, correspond au fœtus A; l'autre, de forme ovale, bien développé, correspondant au fœtus B. Les membranes sont complètes; il existe deux poches amniotiques distinctes, séparées par une cloison formée de leur accolement sans interposition de chorion. Le cordon de A, grêle, possède une insertion vélamenteuse; l'autre, plus gros, s'insère à peu près au centre.

Deux injections au minium et au sulfate de baryum sont poussées successivement dans les artères de B et

dans la veine de A, qui mettent en évidence les communications vasculaires à l'examen direct confirmé par la radiographie.

ANASTOMOSES

- | | | |
|---|---|--|
| A) <i>Anastomoses superficielles inter-artérielles</i> (1). | { | De faible volume, se fait à la périphérie du placenta. |
| B) <i>Anastomoses superficielles inter-veineuses</i> (2). | { | De volume assez considérable, se fait par un rameau communiquant de 2 millimètres de diamètre. |
| C) <i>Anastomoses profondes</i> (3 et 4). | { | Se font toutes deux dans le même sens, partant d'artères de A et allant à des veines de B. |

OBSERVATION VII

Tableau V, fig. VII, publiée par MM. VERMELIN et FRANÇOIS.

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	650 grammes
Poids du jumeau, A.	1,600 —
— — B.	1,600 —

De forme régulièrement arrondie, la masse placentaire est unique, ne présente aucune altération de sa face utérine. Les deux territoires des fœtus semblent à peu près symétriques. Les membranes sont complètes; il existe deux poches amniotiques, et la cloison de séparation des deux œufs n'est formée que de l'accolement des deux amnios, sans interposition du chorion. L'un des cordons (A) s'insère sur les membranes, à 20 centimètres

du bord placentaire; dès son insertion, le cordon voit ses vaisseaux se diviser en trois groupes séparés qui gagnent isolément le placenta : le faisceau médian, constitué d'une veine et d'une artère, est sectionné, et à ce niveau existent, dans les membranes mêmes, les restes d'un hématome. Le second cordon (B) s'insère sur le bord du placenta en opposition parfaite avec son voisin.

ANASTOMOSES

La première injection, faite dans une veine de B, passe dans le territoire de A et sort par la veine sectionnée de A; il existe deux larges anastomoses à plein canal. La deuxième injection, poussée dans une artère de B, se localise au territoire de B, mais démontre l'existence d'une anastomose profonde de B vers A et de peu de volume. La troisième injection, poussée dans la seconde artère de B, se répand aussitôt dans le territoire de A par l'intermédiaire d'une anastomose superficielle et sort par l'artère sectionnée de A. La quatrième injection est faite dans les artères de A, successivement l'une après l'autre, et montre l'existence d'une communication profonde de A vers B de faible volume.

- | | |
|--|---|
| A) <i>Anostomoscs superficielles inter-veineuses (1 et 2).</i> | { Au nombre de deux; se font par l'intermédiaire des vaisseaux communicants veineux, de fort calibre. |
| B) <i>Anostomose superficielle inter-artérielle (3).</i> | { Unique; se fait par l'intermédiaire d'un vaisseau artériel de calibre moyen. |
| C) <i>Anastomoses profondes artério-veineuses (4 et 5).</i> | { Au nombre de deux; elles sont profondes, artério-veineuses et de sens inverse. |

OBSERVATION X

Tableau V, fig. X

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	700 grammes
Poids du jumeau, A.	2,200 —
— — B.	2,100 —

Les deux territoires placentaires sont presque égaux. Les membranes sont complètes, les deux poches amniotiques sont de dimensions sensiblement différentes : celle de A contient du liquide en quantité normale, celle de B est légèrement hydramniotique. Les deux amnios sont accolés pour former la cloison de séparation sans interposition du chorion. Le cordon de A, œdémateux, long de 50 centimètres, présente une insertion marginale; celui de B mesure 40 centimètres et possède une insertion centrale.

ANASTOMOSES

Une première injection, poussée par une artère de A, remplit le système artériel de B par l'intermédiaire de deux vaisseaux artériels superficiels. La deuxième injection, pratiquée dans une veine de A, envahit le territoire veineux de B par l'intermédiaire d'un vaisseau veineux superficiel. Une petite veine s'enfonce dans l'épaisseur du placenta pour aller s'anastomoser avec une artère de B.

A) <i>Anastomoses superficielles inter-artérielles (1 et 2).</i>	}	Au nombre de deux; se font par l'intermédiaire des vais- seaux communicants arté- riels de moyen calibre.
--	---	--

- b) *Anastomose superficielle inter-veineuse* (3). { Elle est unique et se fait avec un vaisseau veineux superficiel de moyen calibre.
- c) *Anastomose profonde artério-veineuse* (4). { Unique; elle se fait au niveau de la limite de deux territoires placentaires par un vaisseau de petit calibre.

OBSERVATION XI

Tableau V, fig. XI

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	900 grammes
Poids du jumeau, A.	2,300 —
— — B.	1,900 —

Les deux territoires de la masse placentaire unique sont sensiblement différents. Les membranes sont complètes, les deux poches amniotiques sont de dimensions inégales; celle de A est grande, hydromniatique; celle de B est petite, oligamniotique. Les amnios sont accolés sans interposition du chorion. Le cordon de A a une insertion à peu près centrale, et celui de B est marginal.

ANASTOMOSES

Une première injection, poussée par une artère de B, remplit le système artériel de A par l'intermédiaire d'un vaisseau artériel superficiel. Une seconde injection, pratiquée dans une artère de B, envahit lentement le territoire veineux de A par l'intermédiaire d'un vaisseau artériel profond.

- A) *Anastomose superficielle inter-artérielle* (1). { Elle est unique; se fait à l'aide d'un vaisseau artériel assez long et de calibre important.
- B) *Anastomose profonde artério-veineuse* (2). { Unique et assez grande; les vaisseaux communicants sont de petit calibre.

OBSERVATION XII

Tableau V, fig. XII

EXAMEN DU PLACENTA

Poids du placenta	500 grammes
Poids du jumeau, A.	400 —
— — B.	300 —

Les deux territoires placentaires sont fortement inégaux : celui de A occupe la presque totalité du placenta, celui de B est réduit au minimum. Les membranes sont complètes, les poches amniotiques sont de dimensions différentes; celle de A contient une quantité excessive de liquide, celle de B est oligoamniotique. Les deux amnios sont accolés sans interposition du chorion. Le cordon de A, œdémateux et long de 40 centimètres, possède une insertion centrale, celui de B, grêle et long de 55 centimètres, a une insertion vélamenteuse.

ANASTOMOSES

La première injection a été faite dans la veine de B et montre une communication inter-veineuse superficielle, à plein canal. La deuxième, poussée dans l'artère de A, révèle deux anastomoses profondes artério-veineuses.

- | | | |
|---|---|---|
| A) <i>Anastomose superficielle inter-veineuse</i> (1). | } | Unique; elle se fait par l'intermédiaire d'un vaisseau communiquant de moyen calibre. |
| B) <i>Anastomoses profondes artério-veineuses</i> (2 et 3). | } | Siègent dans les parties opposées du placenta et sont au nombre de deux; elles se font par l'intermédiaire des vaisseaux communicants de petit calibre. |

Les anastomoses vasculaires observées sur les placentas ci-dessus sont assez variables; c'est pourquoi il nous semble presque impossible d'en tirer des conclusions très précises. Cependant, certaines constatations analogues faites sur chacun des placentas, nous autorisent à faire un résumé :

A) ANASTOMOSES VASCULAIRES SUPERFICIELLES.

- a) Anastomose artérielle : placentas 2 et 7.
- b) Anastomose superficielle, artérielle et veineuse : placentas 3 et 6.

B) ANASTOMOSES PROFONDES UNIQUES OU MULTIPLES.
Placentas 5 et 4.

C) ANASTOMOSES SUPERFICIELLES ET PROFONDES.

- a) 1° artérielles superficielles : placentas 1-8 et 11.
- 2° profondes artério-veineuses : placentas 1-8 et 11.
- b) 1° artérielles et veineuses : placentas 10, 12, 11-7.
- 2° profondes artério-veineuses : placentas 10, 12, 11-7.

Comme nous l'avons dit antérieurement, les résultats de M. Vermelin et les nôtres ne cadrent pas tout à fait

avec ceux de Schatz et Eleuterescu; ils sont résumés dans les conclusions précédemment indiquées.

Nous ne ferons figurer que les trois grandes catégories de communications vasculaires dans le tableau suivant :

CATÉGORIE A Anastomoses superficielles	CATÉGORIE B Anastomoses profondes	CATÉGORIE C Anastomoses superficielles et profondes
2 - 7 - 3 - 6	5 - 4	1 - 8 - 7 - 10 - 11 - 12

IV. — FŒTUS NORMAUX ET PATHOLOGIQUES

Les travaux littéraires sur les jumeaux uni et bivitellins sont relativement peu nombreux. Parmi les auteurs ayant observé les deux espèces de gémellité, les uns pensent que les fœtus gardent leur autonomie complète, chacun se développant indépendamment de son voisin. Ils ne constatent aucune différence entre les gestations uni et biovulaire. Les autres, plus nombreux, acceptent l'opinion de Schatz et séparent les jumeaux suivant leur origine uni ou bivitelline; les premiers exerçant l'un sur l'autre une influence considérable, grâce aux communications vasculaires du placenta, les seconds restent tout à fait indifférents l'un vis-à-vis de l'autre.

La dernière opinion est acceptée actuellement par tous les accoucheurs et médecins, qui admettent la ressemblance des jumeaux uniovulaires, tant au point de vue physiologique qu'au point de vue pathologique.

Il nous paraît utile de faire l'étude de l'influence réciproque des jumeaux en se reportant aux documents

provenant du travail de M. le docteur Vermelin, en y ajoutant quelques observations plus récentes.

De 1920 à 1927, à la clinique obstétricale de notre Maître, M. le professeur Fruhinsholz, on a enregistré :

23 cas de gestations uniovulaires;

56 cas de gestations biovulaires (1).

En posant judicieusement la question d'influence réciproque, M. Vermelin dit : « La comparaison de deux variétés de gestation nous paraît indispensable pour étudier les différences entre jumeaux et infirmer ou confirmer les conclusions de Schatz pour qui, comme nous l'avons vu, les variations observées chez les jumeaux uniovulaires, au cours du développement intra-utérin, sont sous la dépendance directe et unique de leurs plus ou moins grandes et nombreuses communications vasculaires profondes : ce qu'il désigne sous le nom de la troisième circulation.

Nous croyons bien faire en suivant ce même plan pour l'étude comparative des fœtus.

DIFFÉRENCE D'ASPECT DES JUMEAUX

1° Grossesses gémeillaires biovulaires.

L'identité physique dans cette classe des gémeillaires est celle que peuvent présenter des frères provenant de grossesses successives, mais jamais on ne remarque la ressemblance parfaite des jumeaux issus des gestations univitellines.

(1) Quelques renseignements n'étant pas parfaits, nous éliminons 4 cas de biovulaires et 1 cas d'uniovulaire.



FIG. I.

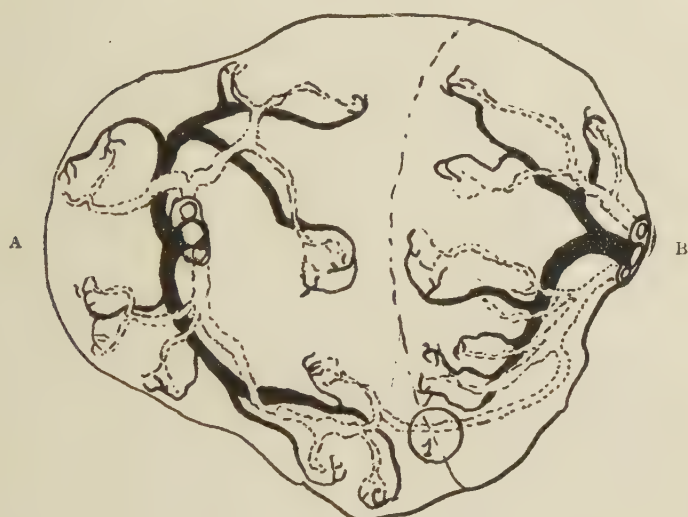


FIG. II.

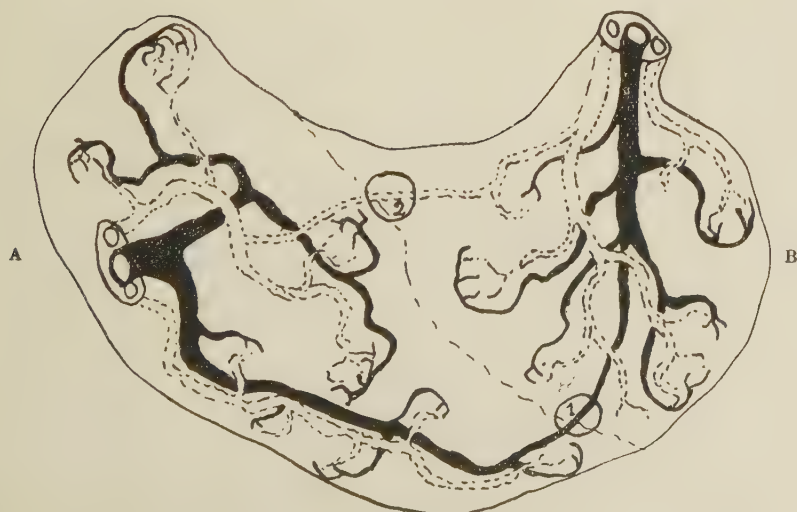


FIG. III.

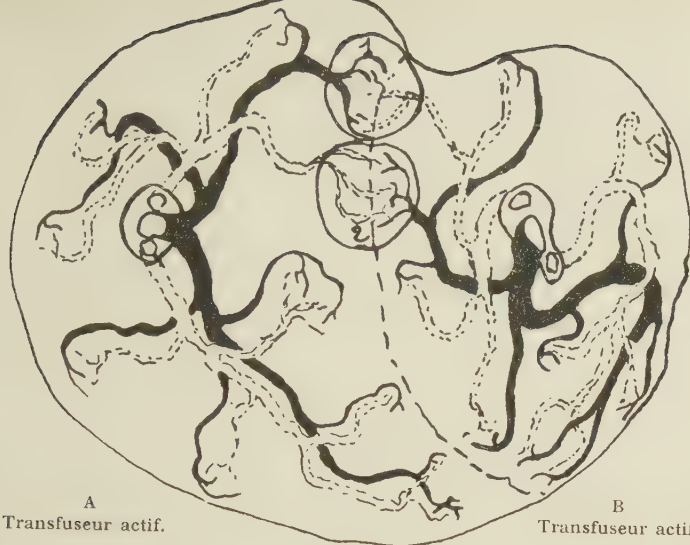


FIG. IV.

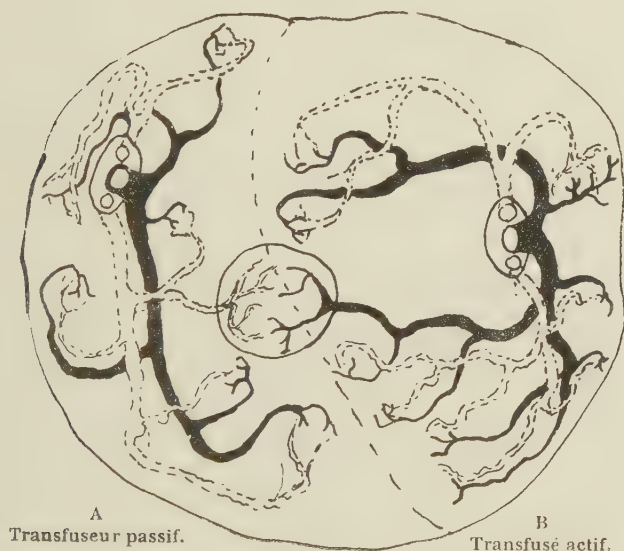


FIG. V.



FIG. VI.

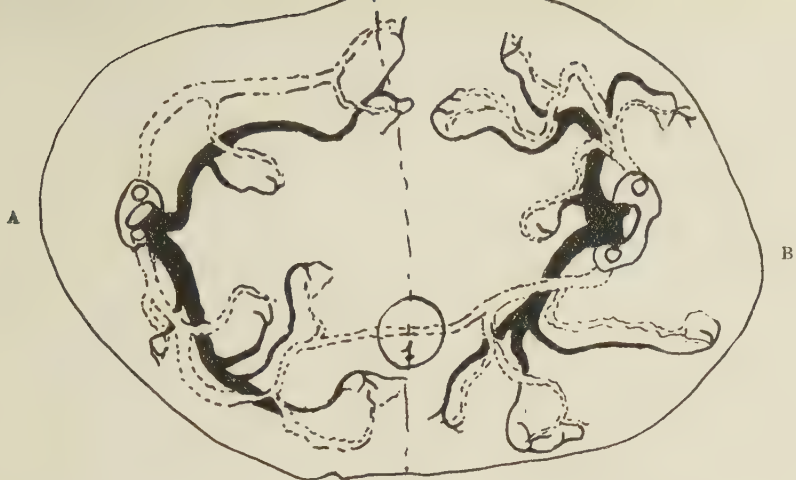


FIG. VII.

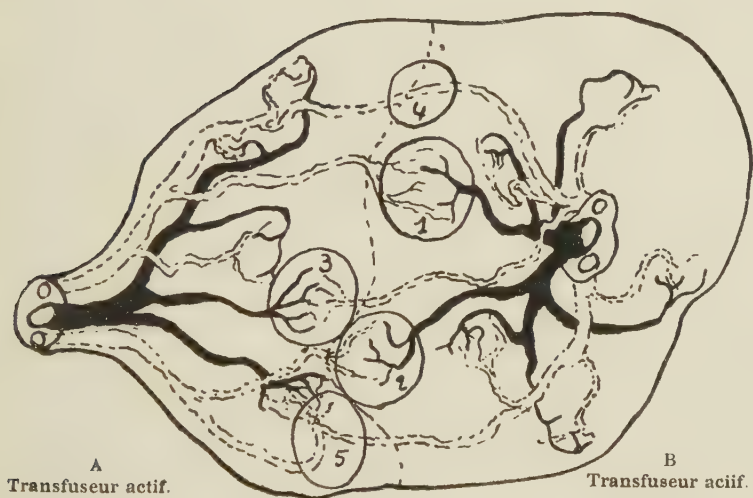


FIG. VIII.

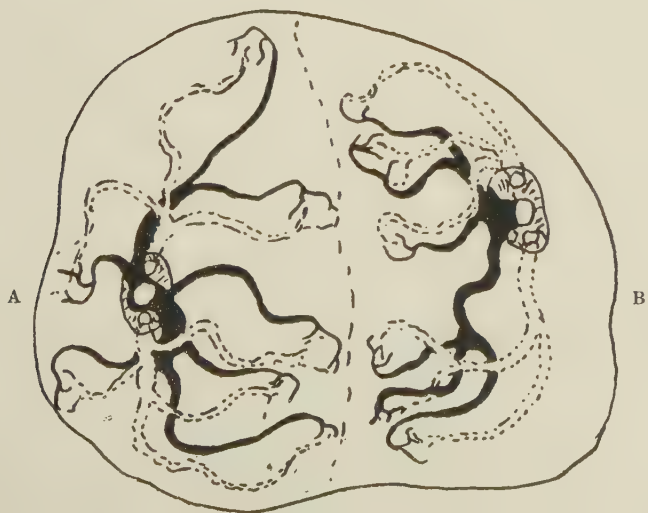


FIG. IX.

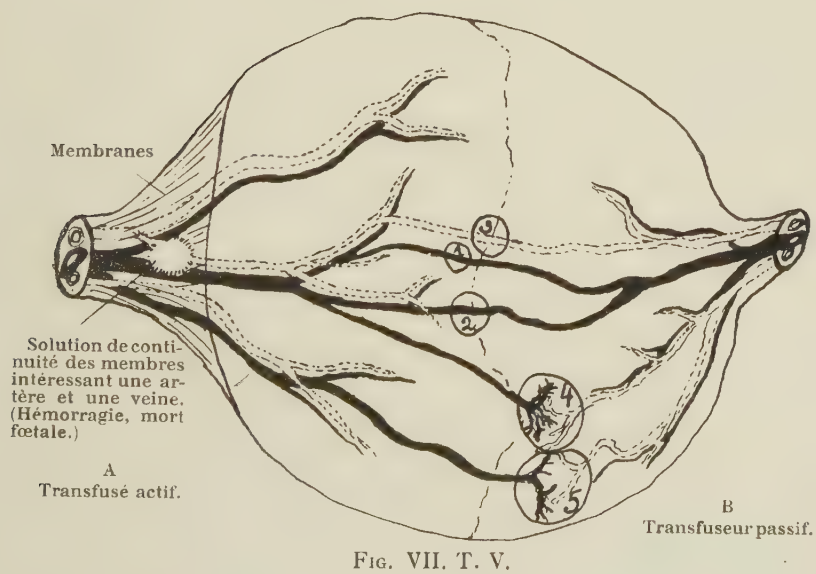
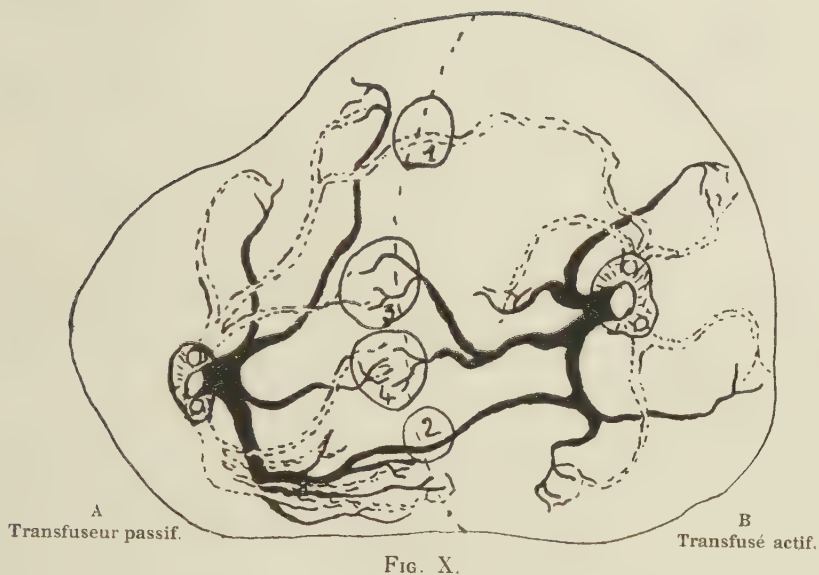


FIG. X. T. V.

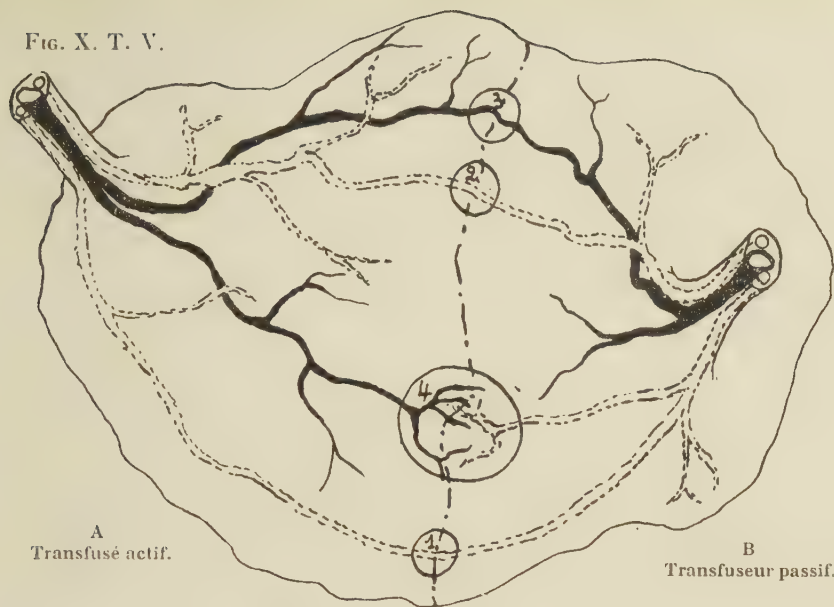


FIG. XI. T. V.

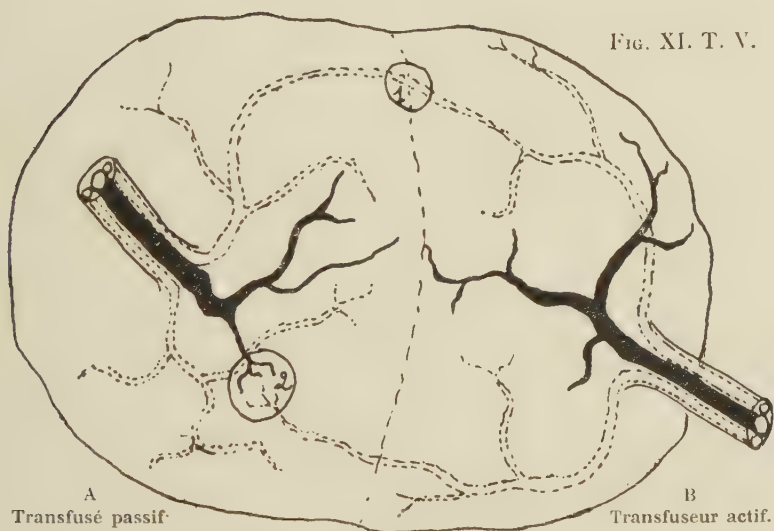


FIG. XII. T. V.



2^o Grossesses gémellaires uniovulaires.

Aujourd'hui on admet facilement l'identité physique et morale des jumeaux de ce groupe.

La ressemblance peut être marquée quant à la conformation normale de l'individu (physionomie, taille, traits de visage, voix, couleur des cheveux et des yeux), mais aussi en ce qui touche les anomalies organiques (monstruosités similaires).

Pourtant, d'après les recherches de M. Vermelin, cette identité physique paraît relativement rare, et si dans certains cas les jumeaux arrivent à une analogie parfaite, ils présentent des différences parfois très considérables.

Nous laisserons de côté les différences portant sur l'ensemble de l'organisme pour ne tenir compte que des poids fœtaux respectifs.

Les tableaux (I, II, III) ci-dessous nous démontrent, d'une façon claire, les différences de poids quelquefois énormes dans les deux variétés de grossesse gémellaire :

TABLEAUX.

GÉMELLITÉ BIOVULAIRE

TABEAU I.

N°	TERME	POIDS des jumeaux	POIDS du placenta	INSERTION du cordon	PARTICULARITÉS de la grossesse
		kg.	kg.		
32 1920	Début du 9 ^e mois	2,420 2,720	0,600 0,400	Centrale	
256 1920	9 mois	2,140 2,450	0,410 0,380	Marginale	
524 1920	Terme	2,600 3,300	0,530 0,500	Marginale	
699 1920	7 mois	1,900 1,500	0,350 0,380	Centrale Marginale	
838 1921	8 mois	2,230 2,100	0,400 0,480	Centrale Vélamenteuse	
929 1921	Terme	2,400 3,250	0,560 0,500	Centrale	
1073	8 mois	2,200 2,050	0,280 0,300	Centrale Marginale	
140 1922	Terme	3,120 2,940	0,500 0,530	Marginale	
269 1922	8 mois	2,000 2,150	0,500 0,490	Vélamenteuse Centrale	
597 1922	Terme	3,000 2,650	0,460 0,550	Marginale	
1005 1923	9 mois	2,680 2,950	0,400 0,340	Marginale	
1063 1923	8 mois	2,500 2,530	0,410 0,380	Centrale Marginale	

GROSSESSES BIOVULAIRES

TABEAU II

N°	TERME	POIDS des jumeaux	POIDS du placenta	INSERTION du cordon	PARTICULARITÉS de la grossesse
		kg.	kg.		
270 1920	8 mois	2,000 1,800	0,550 0,280	Marginale Marginale	
391 1920	8 mois	2,400 2,240	0,420 0,400	Marginale	
415 1920	8 mois 1/2	2,250 2,200	0,560 0,370	Marginale Centrale	Hydramnios du 2 ^e œuf
710 1920	8 mois 1/2	3,030 3,080	0,400 0,500	Marginale	
995 1920	8 mois	2,640 2,700	0,550 0,500	Marginale	
74 1921	8 mois	3,120 2,950	0,530 0,420	Marginale	
97 1921	8 mois	2,100 2,350	0,330 0,420	Marginale Vélamenteuse	
316 1921	8 mois	2,140 2,300	0,330 0,370	Marginale	
336 1921	8 mois 1/2	2,200 2,450	0,450 0,560	Centrale	
807 1921	Terme	3,000 2,800	0,600 0,450	Marginale	
1003 1921	8 mois	2,600 2,920	0,400 0,500	Centrale Marginale	
119 1922	8 mois	2,750 2,640	0,500 0,420	Marginale Centrale	

Grossesses biovulaires (Suite du tableau II)

N°	TERME	POIDS des jumeaux	POIDS du placenta	INSERTION du cordon	PARTICULARITÉS de la grossesse
731 1922	8 mois	kg. 2,200 2,640	kg. 0,500 0,550	Marginale	
492 1923	Terme	3,400 3,600	0,600 0,690	Marginale	
307 1924	7 mois 1/2	1,853 1,830 1,750	0,400 0,380 0,350	Centrale	
1924	Terme	2,800 1,200	0,450 0,300	Marginale	Albuminurie maternelle

GROSSESSE GÉWELLAIRE BIOVULAIRE

TABLEAU III.

N°	TERME	POIDS des jumeaux	POIDS du placenta	INSERTION du cordon	PARTICULARITÉS de la grossesse
66 1925	9 mois	kg. 2,800 2,600	kg. 1,200	Excentrique Vélamenteuse	Vomissements incoercibles
507 1925	9 mois	2,840 2,350	0,800	Centrale Vélamenteuse	
531 1925	9 mois	2,950 3,540	0,420 0,520	Excentrique Centrale	
707 1925	9 mois	3,360 2,360	0,660 0,490	Excentrique Centrale	
802 1925	9 mois	2,370 2,020	0,700	Centrale Marginale	

Grossesse gémellaire biovulaire (Suite du tableau III).

N°	TERME	POIDS des jumeaux	POIDS du placenta	INSERTION du cordon	PARTICULARITÉS de la grossesse
849 1925	8 mois 1/2	kg. 3,100 2,900	kg. 1,090	Centrale Excentrique	
891 1925	7 mois	1,240 1,420	0,650	Excentrique	
938 1925	9 mois	2,880 3,070	1,300	Excentrique Centrale	
1070 1925	8 mois	2,130 2,100	0,760	Excentrique Centrale	
130 1926	8 mois 1/2	2,880 3,000	1,150	Centrale	
347 1926	8 mois 1/2	2,800 2,750	1,020	Excentrique Centrale	
594 1926	7 mois	1,130 1,100	0,500	Marginale Excentrique	
708 1926	8 mois 1/2	2,500 2,600	0,600 0,500	Centrale	
1206 1926	8 mois	3,440 3,070	0,600 0,500	Centrale Excentrique	Hémorragie de la délivrance
80 1927	9 mois	2,800 2,900	0,600	Excentrique Centrale	
165 1927	8 mois 1/2	2,000 2,680	0,880	Centrale Centrale	
284 1927	8 mois	2,060 2,450	0,760	Excentrique Centrale	

Grossesse gémellaire biovulaire (Suite du tableau III).

N°	TERME	POIDS des jumeaux	POIDS du placenta	INSERTION du cordon	PARTICULARITÉS de la grossesse
		kg.	kg.		
451 1927	9 mois	3,100 2,600	1,150	Centrale Excentrique	
735 1927	8 mois 1/2	3,390 2,600	0,900	Marginale Marginale	
736 1927	8 mois	2,000 1,900	0 440 0,400	Excentrique Centrale	
744 1927	8 mois 1/2	2,400 3,200	0,750	Centrale Centrale	
26-IX 1927	8 mois	2 100 1,400	0,780	Centrale Excentrique	Bassin limité
25-IX 1927	7 mois	1,200 1,400	0,980	Centrale Excentrique	

La différence la plus grande a été notée par M. Vermelin dans un cas de gestation biovulaire (Tableau II) où la grossesse évoluait avec albuminurie persistante. Les jumeaux de sexe différent pesaient chacun 2.800 gr. et 1.200 gr., d'où une disproportion de 1.600 grammes.

Trois autres cas témoignent également un assez grand écart :

Tableau II.	Obs.	270,	1920.		700 grammes
—	I.	— 524,	1920.		700 —
—	I.	— 929,	1921.		850 —

Toutes les autres observations des tableaux I, II prouvent une inégalité de poids ne dépassant pas 200 à 300 grammes.

L'examen du tableau IV (des gémellaires uniovulaires) est encore plus démonstratif :

Dans les observations 6, 8, 10, la différence de poids excède 1.000 gr.; dans deux autres, elle est moindre :

Obs. 2	800 gr.
— 5	700 —

Pour notre part, dans les gémellaires biovulaires (Tableau III), nous constatons :

Tableau III.	Obs.	707,	1925. . .	1.000 grammes
—	—	735,	1927. . .	790 —
—	—	744,	1927. . .	800 —
—	—	26-IX,	1927. . .	700 —
—	—	165,	1927. . .	680 —
—	—	451,	1927. . .	500 —

Donc, une seule fois (Obs. 707) la différence de poids atteint 1.000 gr.; les autres cas (744, 735, 165, 451), montrent une inégalité qui varie entre 500 et 800 grammes.

Parmi les observations de gemellité uniovulaire que nous avons relevées à la Maternité de Nancy, on remarque :

Tableau V.	Obs.	2,	1925.	590 grammes
—	—	9,	1927.	460 —
—	—	11.	1927.	400 —

Les autres cas du tableau V présentent une moindre différence de poids entre les jumeaux uniovulaires; elle varie de 200 à 400 grammes.

La disproportion de poids des fœtus se rencontre donc dans chacune des variétés de gémellaires, mais elle reste, en général, beaucoup plus fréquente et plus considérable dans la grossesse gémellaire uniovulaire, quoique nous

n'ayons trouvé sur 12 cas de celle-ci que 3 cas où la différence de poids dépasse 400 grammes.

A première vue, il est certain que soumis à des conditions anatomiques dissemblables, le développement des fœtus varie suivant ces conditions mêmes, que nous allons envisager dans les deux groupes.

CAUSES DE L'INÉGALITÉ DES Jumeaux BIOVULAIRES

A) Causes pathologiques.

Les lésions organiques individuelles, quelle que soit l'origine, expliquent souvent les grandes différences de développement des jumeaux.

C'est ainsi dans une observation (tableau II) : l'albuminurie maternelle avait produit des altérations très importantes dans le placenta du petit fœtus, restreignant son champ d'hématose et entravant de la sorte son développement normal, alors que les lésions minimales dans le placenta du gros lui avaient permis d'atteindre un poids à peu près normal.

L'hémorragie rétro-placentaire peut survenir au niveau de chacun des placentas et dans certaines conditions elle peut être plus marquée dans l'un que dans l'autre.

B) Causes physiologiques.

A côté de ces variétés d'ordre pathologique, l'étude des variations de poids des jumeaux en fonction du placenta et en fonction du cordon semble fort intéressante :

a) *Rôle du placenta.* — Parmi 56 cas de jumeaux bi-vitellins, groupés dans les tableaux I, II, III, suivant les

variations réciproques de poids fœtal et placentaire, nous constatons :

Dans les 16 observations (tableau II) le poids fœtal varie dans le même sens que le poids du placenta. Pour une inégalité de poids placentaire de 50 à 100 gr. en moyenne, les variations de poids des enfants n'excèdent pas 300 grammes. L'observation 270, 1920 et celle de 1924, sont l'exception, en même temps que l'observation 415, 1920, où l'hydramnios assez marqué du second sac amniotique coïncide avec un placenta très petit.

12 fois (tableau I), le poids des jumeaux varie dans le sens opposé à celui du poids de placenta et, comme dans le tableau précédent, les variations réciproques de poids du placenta et des jumeaux sont de 50 à 10 gr. et 150 à 300 gr.

2 fois (Obs. 524-1920, 929-1921) pour les petites différences de poids placentaire (30 à 60 gr.) les inégalités de poids des jumeaux varient de 700 à 850 gr.

Dans le tableau III, on trouve 5 observations où quatre fois seulement (707-1925, 708-1926, 1206-1926 et 26 IX 1927) le poids fœtal est variable dans le même sens que le poids du placenta, c'est-à-dire pour une différence de poids placentaire de 40 à 170 gr., les variations de poids des enfants excèdent à peine 300 gr.

Une seule fois (obs. 531-1925) le poids du jumeau varie faiblement dans le sens opposé à celui du poids placentaire : une inégalité de poids placentaire de 100 gr. entraîne une disproportion de poids fœtal de 500 gr.

Tous les autres cas ayant des placentas soudés n'ont pu entrer en ligne de compte.

Ne considérant que le tableau II, on pourrait dire que dans les grossesses gémellaires biovulaires les variations de poids des jumeaux sont en rapport direct avec le poids du placenta. Cette conclusion ne peut être acceptée de manière absolue en raison de cas contraires rapportés dans les tableaux I et III. Malgré tout, il ne faut pas oublier que le poids placentaire, hors des causes pathologiques (syphilis, tumeur) peut dépendre de son point d'insertion dans l'utérus ; la vascularisation de cet organe n'est pas toujours la même en chacun de ces points.

b) *Rôle de l'insertion du cordon.* — Les dispositions suivantes du cordon : longueur, torsion excessive, circulaires serrés, nœuds, créant un obstacle à la circulation fœto-placentaire, amènent souvent un développement moindre du fœtus correspondant au cordon anormal.

L'insertion du cordon sur le placenta exerce fréquemment une influence nocive sur la croissance des jumeaux.

Les tableaux I, II, mettent en évidence 19 cas dans lesquels l'insertion du cordon sur le placenta est semblable.

Dans les observations du tableau II (415-1920, 97-1921, 1003-1921, 119-1922) on trouve l'indépendance entre le mode d'insertion du cordon et les poids des fœtus ; le plus gros placenta est en rapport avec le plus gros enfant.

Cependant, il faut noter que le poids placentaire est plus petit dans le cas où le cordon est inséré au centre du placenta.

Les observations du tableau I : 699-1920, 838-1921, 1073-1921, 269-1922, 1063-1923, sont tout à fait différentes, exception faite pour la dernière.

Dans le tableau III, 13 fois le mode d'insertion placentaire du cordon est identique.

Les observations 531-1925, 707-1925, 736-1927 prouvent que le poids du placenta est moins élevé là où il y a une insertion centrale du cordon.

Le poids fœtal est en sens inverse du poids placentaire et si, comme dans les tableaux II et III, à un petit placenta correspond un cordon à insertion centrale, on peut admettre que l'insertion du cordon conditionne le développement de l'enfant.

Cette étude préalable des différences de poids fœtaux constatées dans la gémellité biovulaire était nécessaire pour l'étude comparative des jumeaux univitellins. Dans les pages qui suivent, nous allons décrire les rapports entre les surfaces placentaires et le mode d'insertion du cordon.

CAUSES DE L'INÉGALITÉ DES Jumeaux UNIOVULAIRES

A) Causes pathologiques.

Dans la grossesse gémellaire uniovulaire, comme dans les cas précédents, n'importe quelle lésion de cause générale (syphilis, albuminurie, tumeur) peut se greffer au niveau de la portion placentaire de l'un des fœtus et, par suite, gêner son développement.

B) Causes physiologiques.

a) *Rôle du placenta.* — Dans l'article concernant les jumeaux biovulaires, nous avons comparé les poids respectifs des enfants et de leurs placentas sans avoir donné une conclusion nette. Néanmoins, dans la plupart des

cas le poids du jumeau est en rapport avec le poids placentaire. Par contre, dans la gémellité uniovulaire, il y a dans tous les cas croissance simultanée du placenta et du fœtus.

Les observations 2, 5, 6, 8, 10 du tableau IV nous renseignent qu'une disproportion toujours grande entraîne une différence toujours considérable des poids des jumeaux (de 800 à 1.050 gr.).

Au contraire, dans les observations 1, 3, 4, 7, 9 du même tableau, l'insignifiante différence de poids fœtaux (100 à 300 gr.) correspond à une répartition presque identique des territoires vasculaires respectives des jumeaux.

Le tableau V, confirmant les constatations de M. Vermelin, nous démontre qu'il n'y a pas une grande différence de poids des jumeaux et, par là même, une forte inégalité des parties placentaires; les observations 1, 2, 4, 11, 12 en fournissent la preuve.

Parmi les cas où nous n'avons pas trouvé de disproportion placentaire, les poids des enfants varient peu (Obs. 3, 5, 8, 10) où pas du tout, comme l'observation 7 l'indique :

A . . .	1.600 grammes	} Placenta. 650 grammes égalité.
B . . .	1.600 grammes	

b) *Rôle de l'insertion du cordon.* — Dans le tableau IV, les observations 2, 5, 6, 8, 10, ayant une forte inégalité de poids fœtal, excepté l'observation 5 où les deux cordons possèdent une insertion excentrique, on remarque 4 insertions centrales placentaires du cordon du gros fœtus en opposition avec 4 insertions vélamenteuses du petit fœtus.

Il en résulte que la masse placentaire et le mode d'insertion du cordon s'accordent pour favoriser la croissance de l'un de ces jumeaux au détriment de l'autre.

TABLEAU IV.

N°	TERME	POIDS des jumeaux	POIDS du placenta	INSERTION du cordon	PARTICULARITÉS de la gestation
1	9 mois	kg. 2,900 2,800	kg. 0,900 égalité	Centrale Vélamenteuse	
2	7 mois 1/2	2,250 1,450	0,900 inégalité	Centrale Vélamenteuse	Hydramnios de la 2 ^e cavité
3	9 mois	3,300 3,100	1,000 égalité	Marginale Marginale	Hydramnios de la 2 ^e cavité
4	8 mois	2,130 2,350	0,800 égalité	Centrale	Hydramnios de la 2 ^e cavité
5	5 mois 1/2	0,375 1,075	inégalité	Marginale Centrale	Hydramnios de la 1 ^{re} cavité
6	8 mois	2,850 1,800	1,100 inégalité	Marginale Vélamenteuse	
7	8 mois 1/2	2,520 2,200	0,780 égalité	Marginale	
8	9 mois	1,900 3,200	0,950 inégalité	Vélamenteux Centrale	Hydramnios de la 2 ^e cavité
9	8 mois	2,040 2,200	0,850 égalité	Centrale Marginale	
10	8 mois	1,830 2,880	0,800 inégalité	Centrale Vélamenteuse	

GROSSESSES UNIOVULAIRES

TABEAU V

N°	TERME	POIDS des jumeaux	POIDS du placenta	INSERTION du cordon	PARTICULARITÉS de la grossesse
1 365 1925	9 mois	kg. 2,150 2,350	kg. 0,830 inégalité	Centrale Marginale	
2 1200 1925	6 mois 1/2	1,630 1,040	1,600 inégalité	Marginale	Hydramnios énorme du 2 ^e œuf
3 153 1926	9 mois	2,260 2,100	0,800 égalité	Centrale Centrale	Albuminurie
4 250 1926	6 mois	1,000 0,870	0,700 inégalité	Marginale Centrale	Hydramnios aigu du 1 ^{er} œuf
5 767 1926	9 mois	2,500 2,300	0,840 égalité	Excentrique Excentrique	
6 948 1926		1,950 1,500	0,600 égalité	Marginale Marginale	
7 540 1927	8 mois	1,600 1,600	0,650 égalité	Vélamenteuse Marginale	
8 828 1927	8 mois	2,640 2,540	1,000	Excentrique	
9 391 1927	9 mois	2,200 1,740	0,900	Marginale Excentrique	
10 18-IX 1927	7 mois 1/2	2,200 2,100	0,700 égalité	Marginale Centrale	Hydramnios léger du 2 ^e œuf
11 19-III 1927		2,300 1,900	0,900 inégalité	Centrale Marginale	Hydramnios
12 28-IX 1927	4 mois 1/2	0,400 0,300	0,500 inégalité	Centrale Vélamenteuse	Hydramnios du 1 ^{er} œuf

Les observations 3, 4, 7 (tableau IV) ont une insertion à peu près analogue. L'observation I, avec une égalité placentaire, montre une différence de poids des jumeaux de 100 gr. au profit du fœtus à insertion centrale du cordon. Dans l'observation 9, on constate une légère disproportion de poids en faveur du fœtus avec une insertion marginale, tandis que son frère présente une insertion centrale. Ici la différence est peu considérable, elle ne dépasse pas 160 gr.

Le tableau V, que nous avons dressé avec les renseignements recueillis à la Maternité de Nancy ne concorde pas tout à fait avec celui de M. Vermelin.

Nous y trouvons trois cas (Obs. 1, 4, 10) à insertion placentaire marginale du cordon correspondant au gros fœtus et trois insertions centrales appartenant au petit.

L'observation 2 seule s'accorde avec le résultat du tableau IV et démontre que le gros jumeau possède une insertion centrale, alors que le petit a une insertion marginale; la différence de poids des fœtus étant de 400 gr. L'observation 12 nous fournit le fait semblable : le gros enfant a une insertion centrale, tandis que le petit a une insertion vélamenteuse. Mais il est intéressant de noter que dans l'observation 7 les insertions vélamenteuse et marginale n'avaient nullement influencé le développement des jumeaux qui gardent leurs poids égaux. Cette équivalence de poids fœtaux ne s'explique, à notre point de vue, que par l'égalité parfaite des tranches placentaires.

CHAPITRE III

Étude clinique de la Grossesse

En étudiant les caractéristiques anatomiques de la gémellaire uniovulaire, nous avons insisté sur les communications vasculaires entre deux fœtus.

A la suite de ses constatations, Schatz conclut que les anastomoses vasculaires jouent un rôle important dans la gémellité uniovulaire; l'existence de la troisième circulation explique toutes les particularités physiologiques et pathologiques des jumeaux.

Bar et Eleuteresen, tout en confirmant les conclusions anatomiques de Schatz, nient le rôle des communications vasculaires dans le développement des fœtus, tant au point de vue physiologique qu'au point de vue pathologique. Ces auteurs pensent que les disproportions observées sur les jumeaux uniovulaires seraient en rapport avec une répartition inégale du vitellus de formation entre deux embryons.

M. Vermelin, d'accord avec Schatz sur le rôle que peuvent jouer les anastomoses profondes capillaires dans la production de l'inégalité fœtale, n'admet pas la

notion de la troisième circulation. Pour lui, il n'y a pas de troisième circulation, mais tout simplement un mélange du sang des deux jumeaux s'effectuant inégalement au niveau de ces anastomoses profondes.

I. — ÉVOLUTION DE LA GROSSESSE GÉMELLAIRE UNIOVULAIRE

Avant d'entrer dans les discussions cliniques, nous donnons ci-dessous les observations empruntées au travail de M. Vermelin correspondant aux placentas décrits dans le deuxième chapitre (1). De même, nous apportons celles dont les placentas n'ont pu être tous injectés.

OBSERVATION I, n° 278. — 1922.

(Tableau IV)

Multipare de 35 ans. Aucun renseignement n'est enregistré sur les antécédents pathologiques ou obstétricaux de cette femme amenée à la Maternité dans le coma.

Interrogé, le mari a déclaré que les trois gestations antérieures avaient évolué sans incident. Les accouchements ont eu lieu à terme; deux des enfants sont bien portants, le troisième est mort accidentellement à 4 mois.

Les dernières règles ont eu lieu du 21 au 26 juin 1921; le travail a débuté dans la nuit du 26 mars 1922. Aucun examen d'urine n'a été pratiqué pendant la grossesse, et ce n'est que dans les jours qui ont précédé le travail que la parturiente s'est plainte de céphalée et de malaises généraux persistants.

(1) Les placentas de ces observations appartiennent au tableau IV et les autres, qui n'ont pu être tous injectés, appartiennent au tableau V.

Les premières contractions sont rapidement suivies, vers trois heures du matin, d'un premier accès éclamptique; coup sur coup deux nouvelles crises, après lesquelles la parturiente reste dans le coma. Conduite à la Maternité à 8 heures du matin, la malade est de forte corpulence. Les téguments sont de coloration jaune. Le coma est troublé de temps en temps par une crise éclamptique fruste.

1° Albuminurie en quantité indosable;

2° Tension artérielle : Mn : 12; Mx : 19.

Localement, utérus très volumineux remontant à 41 centimètres du pubis. Le palper, flou, est rendu difficile par la tension permanente de l'utérus et l'épaisseur de la paroi abdominale; on trouve cependant une tête au détroit supérieur, avec plan résistant à droite; il existe un autre plan résistant à gauche, et, dans le fond utérin, un pôle ballotable. La grossesse gémellaire s'impose et la respiration stertoreuse de la malade empêche de percevoir les battements fœtaux; on décide, dans le doute, de terminer l'accouchement.

Après la dilatation manuelle et rupture des membranes, on s'aperçoit que le cordon ne bat pas. Extraction, après cranioclasie, d'un fœtus de sexe masculin de 2.900 grammes. Après rupture artificielle de la seconde poche des eaux, on extrait, par version podalique, un second fœtus mort, de 2.800 grammes, de sexe masculin.

La délivrance ne présente aucune particularité.

La malade reste dans le coma et succombe quelques heures après l'accouchement.

OBSERVATION II, n°. 567. — 1922.

Primipare de 31 ans, mariée depuis trois ans, a été réglée à 13 ans pour la première fois et, depuis, toujours régulièrement. Aucun antécédent gémellaire. Les dernières règles remontent au 7 novembre 1921. Les débuts de la gestation ont été marqués par des vomissements assez abondants et fréquents, qui ont nécessité le repos absolu au lit. Dans le cours du mois de mai 1922, est apparu l'œdème des jambes,

qui n'a cessé de s'accroître jusqu'au 10 juin, date à laquelle est apparue une albuminurie légère. A cette époque, il existe un œdème généralisé à toute la partie inférieure du corps, très accentué au niveau des grandes lèvres. La tension artérielle au Pachon est de Mn : 11; Mx : 17. Albumine : 0 gr. 50 par litre.

A l'examen local, on trouve l'utérus qui remonte à 30 centimètres au-dessus du pubis. Il est en état de tension permanente et ne permet qu'un palper incomplet. On note un fibrome pédiculé du volume d'un œuf situé sur le bord droit de l'utérus du tiers supérieur et du tiers moyen; on trouve également un épaississement dans la région gauche du segment inférieur, hydramnios assez considérable.

Le toucher permet de se rendre compte d'une présentation du sommet engagé, le segment inférieur est très épais. Dans ces conditions deux hypothèses sont retenues : celle de grossesse gémellaire, cause de l'œdème, celle de l'hydramnios, effet de l'œdème.

Le 22 juin apparaît au niveau des grandes lèvres droite et gauche œdématisées, du sphacèle assez étendu, puis, peu à peu l'œdème se dissipe, et les conditions d'examen étant plus faciles, on peut affirmer l'existence d'une grossesse gémellaire.

Le 29 juin l'accouchement a eu lieu et ne se distingue par aucune particularité clinique autre que l'hydramnios du deuxième œuf. Le premier fœtus, expulsé en occipito-pubienne, est une fille de 2.150 grammes. Le deuxième fœtus, expulsé aussi en occipito-pubienne, est une fille de 1.450 grammes, amaigrie mais vigoureuse.

La délivrance ne présente aucune particularité; le placenta pèse 850 grammes.

Les suites de couches sont normales; mère et enfants quittent la clinique en bonne santé.

OBSERVATION III, n° 724. — 1922.

Multipare, dont les quatre accouchements antérieurs n'offrent aucun détail digne d'intérêt; un enfant est mort à un an, de broncho-pneumonie; les autres sont en excellente santé.

La cinquième grossesse actuelle a débuté dans le courant du mois d'octobre 1921 et n'a présenté aucune particularité. Le diagnostic de grossesse gémellaire a été établi lors du septième mois de la grossesse. La parturiente entre à la Maternité en plein travail le 15 août 1922, et ses deux fœtus sont expulsés en présentation du sommet. Le premier se dégage en occipito-pubienne et pèse 3.300 gr.; le second en occipito-sacrée et pèse 3.100 gr. A noter une assez grande quantité de liquide amniotique dans le second œuf.

La délivrance se fait spontanément; le placenta pèse 1.000 grammes.

Les suites de couches sont normales, les deux enfants sont élevés au sein maternel.

OBSERVATION IV, n° 851. — 1922.

Primipare de 24 ans, mariée depuis un an. Réglée à 12 ans, a toujours eu des règles douloureuses. Les dernières règles sont du 29 janvier 1922 et la gestation n'a été marquée d'aucun incident. Le diagnostic de grossesse gémellaire est porté dès le début du huitième mois, et à ce moment on note l'existence d'hydramnios de l'un des fœtus. Le palper, très net dans la région droite de l'utérus, est très flou dans toute la région gauche où la sensation de flot est manifeste.

L'accouchement a eu lieu le 9 octobre 1922 et ne se distingue en rien. Les deux fœtus, de sexe masculin, sont expulsés tête première en occipito-pubienne; le premier pèse 2.130 gr. et le deuxième 2.350 gr.; l'hydramnios n'existe que dans le second œuf.

Le placenta pèse 800 grammes.

OBSERVATION V, n° 769. — 1921.

(publiée par M. VERMELIN, in *Gynéc. et Obstétr.*,
tableau IV, 1922.)

Primipare de 22 ans, se présente à la consultation de la Maternité le 10 août 1921. La menstruation a toujours été régulière depuis l'âge de 17 ans; les dernières règles remontent au 27 mars 1921. La gestation a évolué sans trouble

notable; cependant, inquiète du volume anormal de son ventre, cette femme vient demander conseil. Aucun antécédent héréditaire ou personnel qui soit digne d'être rapporté; l'état général est excellent; l'état local attire immédiatement l'attention. L'abdomen a un développement excessif par rapport à la dernière menstruation; le palper décèle l'existence d'une tumeur abdominale médiane, remontant à 27 centimètres au-dessous de la symphyse pubienne. Pas de ballottement abdominal; l'auscultation est négative; au cours de l'examen, on ne constate pas de contractions au niveau de cette tumeur; la vessie, cathétérisée, ne renferme que quelques grammes d'urine non albumineuse. Le toucher vaginal montre le col utérin ramolli, élevé, le segment intérieur est épais et il est difficile d'établir un rapport de continuité entre le col utérin ramolli et la tumeur abdominale.

Un nouvel examen est pratiqué le 17 août par M. le Professeur agrégé Job. La tumeur a continué son développement, remonte à 33 centimètres au-dessus du pubis; le palper reste négatif. Pas de sensation de flot, pas de ballottement abdominal; l'auscultation est négative; par contre, les sensations fournies par le toucher se sont modifiées; le segment inférieur bombe vers l'excavation pelvienne et il semble que l'on perçoive du ballottement vaginal. L'hypothèse d'hydramnios aigu avec possibilité de gémellaire est retenue et la malade est aussitôt hospitalisée. A cette date, la circonférence de son ventre est de 97 centimètres au niveau de l'ombilic; la tumeur s'élève à 33 centimètres au-dessus du pubis; à partir de cette époque, le volume de l'abdomen s'accroît considérablement et, le 27 août à l'occasion d'un examen, une contraction perçue au niveau de la tumeur permet d'affirmer qu'elle est bien constituée par l'utérus gravide anormalement développé.

Le 1^{er} septembre, la hauteur utérine atteint 43 centimètres; la circonférence abdominale 104 centimètres au niveau de l'ombilic. La malade conserve un état général très bon, se plaignant cependant d'un peu de gêne respiratoire. Le régime lacté, institué dès le début de l'hospitalisation, est bien toléré; l'élimination urinaire est normale en quantité et en qualité. Le palper et l'auscultation sont négatifs. Les sensa-

tions fournies par le toucher vaginal se précisent; à travers le segment inférieur aminci, M. le professeur Fruhinsholz perçoit nettement le ballottement fœtal.

Le 3 septembre, la malade accuse quelques douleurs lombaires, qui vont en s'accroissant dans la journée du 4 septembre. A 20 heures, le col, effacé, est dilaté comme 2 francs; la poche des eaux bombe fortement et descend sur le périnée, entraînant avec elle le segment inférieur. Peu après, la rupture spontanée des membranes donne issue à 1.500 gr. de liquide amniotique normal. Le fœtus se présente en siège mode des fesses, bien appliqué sur le col. On perçoit un foyer de battements sur la ligne médiane, directement au-dessus de la symphyse. L'utérus reste gros, remontant à 39 centimètres au-dessus du pubis. Les contractions, bien rythmées, sont peu énergiques; à 22 h. 30, une contraction violente projette hors des voies génitales un fœtus vivant, dont le cordon se rompt spontanément; la quantité de liquide amniotique qui s'écoule est d'environ 4 litres. Quelques minutes après, nouvelle contraction qui expulse le placenta en masse. On constate alors qu'il existe une seconde poche amniotique peu développée, renfermant un second fœtus vivant; cette cavité contient à peu près 300 gr. de liquide amniotique. Les deux fœtus succombent dans les minutes suivantes.

La réaction de Wassermann sur le sang de la mère est négative.

Les suites de couches sont apyrétiques.

OBSERVATION VI, 1925.

Communiquée par M. le professeur FRUINSHOLZ.

Femme de 26 ans, ayant été réglée à 13 ans et toujours régulièrement. En 1923, avortement banal de quelques semaines. Redevenue enceinte au courant de l'année 1924, la gestation évolue sans grand incident. On note toutefois, à partir du septième mois, une albuminurie légère et persistante. Le ventre est assez volumineux, difficile à palper.

L'accouchement a eu lieu dans le début de juin 1925, et la grossesse gémellaire n'apparaît qu'après l'expulsion du

premier fœtus en sommet, avec dégagement en occipito-pubienne; c'est une fille de 2.850 gr., qui est vigoureuse. Après rupture artificielle de la seconde poche des eaux, une seconde fille de 1.800 gr. est expulsée tête première avec dégagement en occipito-pubienne.

La délivrance se fait naturellement sans incident.

OBSERVATION VII, n° 284, 1920.

Primipare de 23 ans. Aucun antécédent gémellaire, ni du côté paternel, ni du côté maternel. Réglée pour la première fois à 16 ans et, depuis, toujours régulièrement. Mariée depuis un an à un homme bien portant.

Les dernières règles ont eu lieu du 2 au 6 juillet 1919. Ouvrière d'usine, elle a continué son travail jusqu'au moment de son entrée à la Maternité, le 30 mars 1920.

L'accouchement ne donne lieu à aucune particularité clinique.

Le premier fœtus est expulsé en siège mode des fesses; il est de sexe masculin et pèse 2.550 grammes.

Le deuxième fœtus est expulsé spontanément en occipito-pubienne; il est de sexe masculin et pèse 2.200 grammes.

La délivrance s'effectue spontanément vingt minutes après l'expulsion du deuxième fœtus.

Les suites de couches sont normales.

OBSERVATION VIII, n° 276. — 1921.

Multipare de 34 ans, sans antécédents gémellaires, ni du côté paternel, ni du côté maternel. Mariée en 1910 à un homme sain.

En 1911, grossesse normale à terme, terminée par l'accouchement d'un enfant de sexe masculin, élevé au sein maternel et bien portant.

En 1914, grossesse normale, à terme, terminée par l'accouchement d'un enfant de sexe masculin, élevé au sein et bien portant.

En 1917, grossesse normale, terminée à terme par l'accouchement d'un enfant vivant, du sexe féminin et bien portant, élevé au sein.

Les dernières règles, du 8 au 14 août 1920, ont été normales; la grossesse gémellaire a été diagnostiquée au courant du septième mois, et la mère a été soumise à un repos relatif. L'accouchement a lieu le 1^{er} avril 1921. Période de dilatation très lente, activée par une injection de 1/2 cm³ d'extrait hypophysaire de Choaz.

Le premier fœtus se dégage en occipito-sacrée; c'est une fille de 1.900 gr., amaigrie mais vigoureuse.

Le deuxième fœtus se présente également par la tête, mais la rupture des membranes s'accompagne d'un *écoulement très abondant de liquide amniotique*. En raison d'une providence du cordon, l'accouchement est terminé par version podalique par manœuvres internes. Le second fœtus est une fille bien portante de 3.200 grammes.

OBSERVATION IX, n° 1073. — 1922.

Primipare de 34 ans. A toujours eu des règles douloureuses depuis l'âge de 13 ans. Mariée depuis deux ans, elle a eu ses dernières règles du 17 au 21 avril 1922. La gestation a évolué sans incident appréciable, la gémellité a été reconnue au courant du septième mois. Le 23 décembre, rupture prématurée des membranes, qui n'est suivie du travail que quarante-huit heures après. Inertie au cours de l'expulsion, qui force à terminer l'accouchement du premier fœtus par une application du forceps avec dégagement en occipito-sacrée. Le deuxième fœtus est expulsé spontanément, tête première, après une injection d'hypophyse. Les deux fœtus du sexe féminin, pèsent : le premier 2.040 gr., le deuxième 2.200 gr.

La délivrance se fait naturellement. Le placenta pèse 850 grammes.

OBSERVATION X, n° 1024. — 1923.

Primipare de 27 ans, mariée depuis un an. Elle a toujours été régulièrement réglée jusqu'au 25 janvier 1923, date des dernières règles. Aucune particularité pendant le cours de la gestation; aucun examen n'a été pratiqué, et ce n'est qu'au début du travail, le 12 octobre, que le diagnostic de grossesse gémellaire a été porté.

Le premier fœtus est expulsé tête première et se dégage en occipito-pubienne.

Il existe un circulaire lâche autour du cou; c'est un garçon de 1.880 gr.

Le deuxième fœtus est expulsé en présentation du siège et pèse 2.880 gr. Il succombe le cinquième jour, à la suite d'un refroidissement accidentel.

La délivrance naturelle est accompagnée d'un écoulement sanguin assez abondant.

La placenta pèse 800 grammes.

OBSERVATION I, n° 365. — 1925.

(Tableau V) (1).

Secondipare de 28 ans. Sa mère et sa belle-sœur ont eu des grossesses gémellaires. Les dernières règles datent du 6 au 10 juillet 1924.

Vomissements et malaises durant toute la grossesse.

Les premières douleurs ressenties dans le ventre le 5 avril 1925, à 20 h. 30. Les contractions sont peu intenses et reparaissent irrégulièrement. Le 6 avril, à 2 heures du matin, les douleurs se régularisent et se rapprochent. La femme entre à la salle du travail à 5 heures.

A l'examen, l'utérus est tendu, mesurant 36 centimètres de hauteur. Au palper, on trouve un sommet engagé au détroit supérieur accessible à droite, dos à gauche, puis un pôle mobilisable dans la fosse iliaque droite; on perçoit deux pôles nettement ballottables dans le fond utérin, au niveau des cornes. Les battements fœtaux sont positifs : le premier foyer est perçu au niveau de la ligne médiane au-dessus de la symphyse; le deuxième foyer à droite de l'ombilic. Au toucher, on constate la dilatation complète, la poche des eaux moyenne que l'on rompt artificiellement, le liquide clair s'écoule; la tête est sentie dans l'excavation en gauche antérieure.

(1) Les 12 observations cliniques qui suivent correspondent au tableau V, que nous avons dressé avec les cas recueillis à la Maternité.

Depuis l'entrée, on ne perçoit pas de contractions; la femme accuse une douleur continue dans le ventre.

A 8 heures, aucun effet expulsif. Au toucher, la dilatation est complète, la tête est en gauche antérieure. On fait une application du forceps : l'articulation et rotation sont faciles. La femme, à ce moment, fait des efforts expulsifs énergiques. La tête se dégage en occipito-pubienne, l'épaule et le tronc suivent sans incident la fille qui crie aussitôt. On fait la ligature du premier cordon. La tête du deuxième fœtus s'engage au niveau du détroit supérieur. Au toucher, il n'y a pas de poche des eaux. La tête progresse rapidement et se dégage en occipito-pubienne dix minutes après l'expulsion du premier enfant. Aucun incident pendant l'expulsion du deuxième fœtus fille, qui crie immédiatement.

Trois quarts d'heure après la sortie du deuxième fœtus, la délivrance se fait par les moyens habituels.

OBSERVATION II, n° 1200. — 1925.

(Tableau V)

Grande multipare de 38 ans, a eu 7 grossesses. Les dernières règles datent du 30 avril au 4 mai 1925.

Au début de la gestation, les douleurs sont assez vives à la miction, les urines troubles. Ces symptômes ont duré trois semaines environ. Pas de vomissements.

Jusqu'au milieu du quatrième mois, la femme a supporté sa grossesse. A partir de cette époque, elle souffre de la dyspnée d'effort, de la pesanteur dans le bas-ventre.

Le 28 septembre, présente une syncope dans la rue. A remarqué que, depuis la fin de septembre, son ventre augmentait considérablement de volume. Apparition d'œdème au niveau des membres inférieurs. Les urines sont de quantité normale; une analyse pratiquée il y a trois semaines n'a pas révélé d'albumine.

Depuis une huitaine de jours, sans que les symptômes douloureux aient sensiblement augmenté, apparaissent des vomissements répétés et la diminution notable de la quantité d'urine. C'est dans ces conditions que la femme vient, le 24 novembre 1925, à la Maternité.

À l'entrée, mauvais état général de la femme, qui paraît maigre, cyanosée. Œdème des membres inférieurs. Pouls à 120, petit. Ventre volumineux. Circulation veineuse collatérale et œdème sus-pubien.

Pendant l'examen, la malade présente quelques douleurs dans le bas-ventre; hauteur utérine de 50 centimètres. On ne perçoit, au palper, que les sensations kystiques.

Au toucher, on trouve un col dilaté comme une paume et une poche des eaux qui se rompt spontanément; il s'écoule très peu de liquide clair; on sent un petit sommet engagé. La femme se met aussitôt à pousser, et on la transporte à la salle du travail. A peine sur le lit, elle expulse un fœtus de sexe masculin, qui est suivi d'un formidable flot de liquide s'échappant avec bruit et inondant tout le lit et le parquet. Le fœtus cyanosé, qui baigne dans le liquide, crie aussitôt, mais faiblement. L'utérus se maintient à 29 centimètres au-dessus du pubis, mais ne permet pas d'identifier le pôle inférieur. Pas de battements.

Au toucher, le doigt tombe directement sur l'oreille antérieure d'un petit sommet en transverse qui est engagé. Pas de poche des eaux. On pratique une double ligature sur le cordon et on sectionne. La femme pousse mal; on lui met une ceinture.

Ce n'est qu'au bout d'un quart d'heure, à 18 heures, qu'on aperçoit la tête recouverte d'un voile amniotique que l'on déchire. Il ne s'écoule pas de liquide. Expulsion d'un fœtus de sexe masculin qui présente quelques battements cardiaques et fait quelques mouvements inspiratoires. Même après la sortie du deuxième enfant, on ne voit s'écouler aucun liquide. La réaction de Wassermann est négative.

La délivrance se fait naturellement. Placenta unique et pesant 1.600 gr. Il y a deux poches amniotiques.

OBSERVATION III, n° 153. — 1926.

Secondipare de 19 ans, réglée à 14 ans, toujours régulièrement. Elle a fait un avortement de 4 mois au mois de mars 1924. Les dernières règles sont du 28 avril au 4 mai 1925. Dans l'intervalle de ces dates, elle a eu une légère perte durant un jour.

Le 23 janvier 1926 apparaît l'œdème des membres inférieurs. Elle consulte; on trouve l'albumine dans les urines. La tension est Mn : 11, Mx : 19. Elle présente du brouillard devant les yeux et vomit. On la fait entrer à la Maternité le 30 janvier.

A l'examen, hauteur utérine de 36 centimètres. On sent un sommet qui tend à s'engager, le dos est à droite; les battements sont bons, à droite; on trouve un second foyer de battements à gauche. Probabilité de gémellaire.

Le 1^{er} février, la malade se plaint de maux de tête, puis d'une douleur épigastrique; elle présente des bourdonnements d'oreilles. Elle est mise au régime hydrique. Tension : Mn : 9; Mx : 28. Il ne reste plus que des traces d'albumine.

Le 3 février, on perçoit au palper un sommet engagé, un pôle qui paraît être le siège et qui est en avant; deux foyers de battements : le premier à 156, le deuxième à 134.

Le 6 février, vers 1 heure du matin, la femme est prise de fortes douleurs localisées dans les régions lombaires et abdominale, qui reviennent toutes les cinq minutes. Elle entre à la salle du travail à 4 heures. Au toucher, à 5 heures, le col est effacé et dilaté comme 5 francs; la tête est à la partie moyenne de l'excavation en gauche antérieure, la poche des eaux est intacte et plate. A 6 h. 30, la rupture spontanée des membranes se produit, le liquide est clair et peu abondant, les battements sont bons.

A 8 h. 30, au palper, on trouve la tête engagée avec dos à gauche, battements positifs; une autre tête en avant du premier fœtus, dos à droite, battements bons.

Au toucher, le col est dilaté d'une façon asymétrique, plus marquée à gauche, la dilatation est entre 5 francs et une petite paume, la grande suture en transverse, la grande fontanelle facilement accessible et, un peu à droite, la petite n'est pas accessible, la poche des eaux est rompue.

Durant la matinée, les contractions se succèdent régulièrement, espacées toutes les cinq minutes. A 13 heures, la femme accuse des envies de pousser.

Au toucher, la dilatation est complète, la tête dans le diamètre oblique gauche, la petite fontanelle en avant et à gauche.

La femme pousse énergiquement. La tête apparaît à la vulve à 13 h. 30 et progresse régulièrement. A 14 h. 10, la tête, à la vulve, fait son mouvement de rotation, se fixe en occipito-pubienne et, en quelques contractions, se dégage. Fille qui naît étonnée, mais crie rapidement. Après, on fait une double ligature du cordon du premier fœtus.

La palpation révèle l'engagement immédiat du sommet du deuxième fœtus; les battements sont bons.

Au toucher, la tête se trouve sur le périnée en occipito-pubienne; il n'y a pas de poche des eaux. La femme pousse et expulse le deuxième fœtus, une fille, qui crie aussitôt.

A 15 heures, la délivrance est faite par la méthode habituelle. le placenta unique pèse 800 gr.

OBSERVATION IV, n° 250. — 1926.

Multipare de 24 ans, réglée à 17 ans, régulièrement. Les dernières règles sont du 15 au 23 août 1925.

Dès le début de la grossesse, la femme présente des vomissements et des malaises, tendances lipothymiques. Son état, du reste, s'est amélioré, et à partir du troisième mois, elle allait bien. Le 17 février 1926, la malade remarque une augmentation rapide du ventre survenue sans cause apparente. En même temps apparaissent des douleurs vives et continues dans les lombes. L'état général s'aggrave : insomnie, urine rare mais mictions fréquentes, pas d'albumine. Le 24 février, quelques crachats sanguinolents.

Dans la nuit du 24 au 25 février, la malade présente des accès d'étouffement et décide d'entrer à la Maternité le lendemain.

A l'entrée, elle continue à avoir la dyspnée, qui s'exagère de temps en temps. Cependant son état général ne paraît pas très inquiétant; pas de température, pouls rapide à 140.

A l'examen, le ventre est tendu, peau brillante et lisse. On voit la circulation collatérale veineuse; hauteur utérine de 40 centimètres; circonférence ombilicale de 99 centimètres; sonorité des deux flancs, sensation du flot; contraction utérine, perçue au palper, et indolore. Il s'agit bien d'hydramnios aigu.

Au palper, on sent le ballottement dans la région hypogastrique; perception d'un foyer de battements en bas et à gauche.

Au toucher, le col est légèrement entr'ouvert, mais non complètement effacé; on sent, à travers ce col, une partie foetale; la poche des eaux est peu tendue.

On émet l'hypothèse d'une gémellaire uniovulaire avec deux poches amniotiques, dont une hydramniotique.

Étant donné le pronostic compromis pour le ou les fœtus, bien que l'état de la malade ne soit très inquiétant, on décide d'interrompre la grossesse par ponction de l'œuf.

Femme en position obstétricale; on rompt la poche des eaux; un peu de liquide s'écoule. A ce moment, on sent de nouveau une poche à droite, que l'on rompt, liquide citrin très abondant s'écoule lentement, à peu près 10 litres. Après l'évacuation d'une notable quantité de liquide, on remet la femme dans son lit; on lui injecte l'huile camphrée et on lui applique des compresses sur l'abdomen.

A l'examen, hauteur utérine de 24 centimètres; circonférence 84 centimètres. Le palper est flou, pourtant on perçoit un pôle au-dessus du détroit supérieur, mais rien de précis autrement.

Le 25 février, à partir de 11 heures, les douleurs apparaissent et reviennent toutes les demi-heures environ. A 15 heures, elles se rapprochent et s'intensifient.

A 18 heures, au palper, hauteur utérine de 23 centimètres; on sent un petit pôle ballottable et mobile au-dessus du détroit supérieur. Battements sont nets.

Au toucher, la dilatation est complète; une tête s'engage; on exhorte la femme à pousser et, au bout de 10 minutes, on aperçoit une petite tête qui se dégage en occipito-pubienne; le tronc suit; on se rend compte tout de suite de la présence d'un second fœtus. Au toucher, la tête du second fœtus est à nu dans l'excavation; elle progresse et, pendant une contraction, le second fœtus est expulsé.

Une demi-heure après la naissance, les deux fœtus meurent.

La délivrance s'effectue naturellement, 30 minutes après l'expulsion du deuxième fœtus.

OBSERVATION V, n° 767. — 1926.

Secondipare de 41 ans, réglée à 14 ans et, depuis, toujours régulièrement. Dernières règles datent du 25 au 28 septembre 1926.

La femme entre à la Maternité le 2 juillet 1926, ne ressentant aucune douleur; on l'envoie au dortoir des enceintes.

Le 3 juillet à 5 h. 45, elle perd brusquement les eaux : il s'écoule un liquide clair peu abondant. On la transporte à la salle du travail à 6 h. 30. A partir de ce moment, elle perçoit des contractions énergiques.

Au palper, l'utérus est tendu, dévié à droite, d'une hauteur de 39 centimètres, on trouve un pôle dur dans le fond utérin, donnant le caractère d'une tête, au-dessus du pubis un pôle volumineux irrégulier.

Au toucher, à 7 h. 30, la tête est plongeante, la dilatation presque complète. Après apparaissent quelques poussées dont plusieurs semblent ne pas atteindre leur but et ne pas faire progresser la tête. Les battements fléchissent en s'assourdisant.

On se prépare à terminer au forceps quand la malade se met à pousser vigoureusement. On fixe la tête et on hâte l'expulsion. A 8 h. 40 le premier fœtus se dégage en position légèrement oblique; il porte une bosse séro-sanguine en avant et à droite. Il doit s'agir d'une position gauche, le mouvement de restitution s'opérant en effet de ce côté. Au moment où les pieds se dégagent, le cordon, extrêmement grêle, se rompt spontanément. On place rapidement une pince sur le bout fœtal; le bout placentaire saigne assez abondamment et disparaît dans le vagin en remontant très haut. On va à sa recherche et on parvient à poser une pince qui arrête l'hémorragie. Fillette qui crie aussitôt.

Au toucher, on sent la poche des eaux et les pieds du second fœtus, les talons orientés à droite et en arrière. On rompt les membranes de la seconde cavité amniotique, le liquide sort clair et abondant, le fœtus est en siège complet, en sacro-droite postérieure.

Immédiatement, la femme se met à pousser. On la met à travers le lit et l'enfant se dégage très rapidement, sans mé-

canisme bien déterminé; le dos, cependant, s'oriente de lui-même en avant; le bras droit se dégage spontanément; on aide au dégagement du bras gauche. Il a été impossible de faire une anse au cordon en raison de sa brièveté. Manœuvre de Mauriceau-Pinard est très facile; on met le sous-occiput sous la symphyse; la tête est dégagée par un large mouvement de déflexion. Fille légèrement étonnée, mais qui crie quelques instants après.

Aussitôt après la naissance du second enfant, l'utérus, très petit et bien retractoré, est à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic. Peu après, il s'élève au niveau de l'ombilic et s'étale sur les flancs. Il devient sensiblement plus mou. On fait des manœuvres d'expression. Le placenta apparaît à la vulve et on opère les tractions modérées sur le cordon. La masse placentaire se dégage par le bord à 9 h. 10, précédée de volumineux caillots. Les membranes restent prises dans une contraction. On place une pince sur la trame des membranes, et très lentement, en continuant les mouvements d'expression et des tractions ménagées sur la pince, on obtient la presque totalité des membranes; il ne manque qu'une faible partie du chorion.

OBSERVATION VI, n° 948. — 1926.

Primipare de 26 ans; se trouvant en présence d'une étrangère on ne pouvait pas avoir ses antécédents obstétricaux et gynécologiques.

La femme entre le 21 août 1926 à la Maternité, au moment de l'expulsion. Un siège se présente à la vulve. Au bout de quelques minutes, ce siège est expulsé en mode de fesses, la manœuvre Mauriceau-Pinard est effectuée sans incident; l'enfant crie aussitôt.

On vérifie l'utérus et on constate la présence d'un autre fœtus, qui est en longitudinale. On pratique la rupture artificielle de la deuxième poche des eaux; il s'écoule du liquide clair. Immédiatement, la femme pousse : deuxième fœtus est en siège mode des pieds et se dégage aussi rapidement que le premier enfant.

Une demi-heure après l'expulsion du deuxième fœtus, la délivrance est spontanée. Le placenta est unique.

OBSERVATION VII, n° 540. — 1927.

*Publiée par MM. VERMELIN et FRANÇOIS à la Soc. d'Obstétr.
et Gynécol. de Nancy.*

Primipare de 22 ans, entre à la Maternité au cours du travail, le 24 mai 1927. A signaler, dans ses antécédents collatéraux, une sœur accouchée récemment de deux jumeaux. Elle-même, réglée à 13 ans, n'a jamais été malade. Ses dernières règles remontent au 25 septembre 1926; la grossesse a évolué sans incident jusqu'au 24 mai, où la femme a ressenti des douleurs abdominales qui se sont régularisées dans la matinée et au sujet desquelles la sage-femme a été convoquée. Cette dernière reste hésitante sur le diagnostic et, à 6 heures du soir, en même temps que la rupture des membranes se produit une hémorragie assez abondante qui la décide à envoyer sa parturiente à la Maternité, où elle entre vers 20 heures.

A l'examen d'entrée on note : femme fatiguée, lèvres sèches, température 37°, pouls 100, pas d'albumine dans les urines. L'utérus présente une forme anormale, corne droite développée se prolongeant jusque dans le flanc. Il est tendu, difficile à palper. La hauteur utérine est de 32 centimètres au-dessus du pubis, et il semble que dans la corne droite on trouve un pôle dur, régulier, qu'il paraît difficile de rattacher aux autres éléments fœtaux; un pôle au détroit supérieur et un autre dans la corne gauche. L'auscultation est négative. Par la vulve s'écoule un peu de liquide amniotique teinté de sang. La dilatation est d'une petite paume. On aperçoit une tête qui s'engage. L'hypothèse de grossesse gémellaire est retenue en même temps que l'on réserve la possibilité d'une malformation fœtale. Les contractions sont irrégulières et la dilatation ne se complète qu'à 3 heures, le 25 mai. Très rapidement est expulsé, en occipito-pubienne, un fœtus du sexe féminin, mort et très pâle, qui pèse 1.600 grammes.

Un examen montre l'existence d'un second fœtus, dont on ne perçoit pas les battements; il se présente en longitudinale, tête première. Après rupture de la seconde poche des eaux,

un fœtus de sexe féminin, du poids de 1.600 gr., est à nouveau expulsé. Fœtus pâle, inerte, qui présente les mêmes caractères extérieurs que son jumeau.

La délivrance ne présente aucune particularité.

OBSERVATION VIII, n° 828. — 1927.

Primipare de 28 ans, réglée à 11 ans et demi et, depuis, toujours régulièrement. Dernière règles sont du 8 au 12 novembre 1926. La femme a consulté à la Maternité.

La gémellaire a été reconnue au début de janvier 1927. A ce moment, 3 pôles sont nettement perçus avec deux foyers de battements. Il existe un sommet qui s'amorce, un autre dans la fosse iliaque droite. Celui qui s'amorce se relie par un plan résistant à un autre pôle, qui est le siège situé dans le flanc gauche. Le deuxième sommet se rattache facilement aux éléments du deuxième fœtus. Un foyer des battements se trouve dans la fosse iliaque gauche, et l'autre dans l'hypochondre droit.

Dès cette époque la femme est mise à un régime mitigé. Elle vient régulièrement à la consultation. La grossesse gémellaire est confirmée. Le pôle qui s'amorçait s'engage de plus en plus; il s'agit bien d'un sommet. L'autre fœtus se présente également par un sommet. On constate les deux fœtus dirigés parallèlement l'un à l'autre.

Le 4 août, 2 heures du matin, la femme perd les eaux sans ressentir aucune douleur. Elle vient à la Maternité à 2 heures du matin.

Au toucher, la dilatation est de 1 franc. Les douleurs débutent vers 7 heures du matin. A ce moment, on note : premier fœtus : tête profondément engagée, dos à gauche, battements bons; deuxième fœtus : tête dans la fosse iliaque droite, battements positifs. Au toucher, on sent la tête à la partie moyenne de l'excavation; la dilatation est entre 2 et 5 francs. Poche des eaux rompu, grande ouverture entre diamètres transverse et oblique droit, petite fontanelle à gauche et en arrière; il s'agit donc d'une tête qui se trouve à peu près en gauche postérieure (intermédiaire entre G. T. et G. P.). Les douleurs sont vives, mais peu efficaces, l'utérus étant surdistendu. On applique une ceinture.

Dès 13 h. 30, la femme dit avoir envie de pousser. A ce moment, on examine : la dilatation est d'une petite paume, la tête à la partie moyenne de l'excavation en gauche transverse. On demande à la femme de ne pas pousser.

Dans l'après-midi, la femme a des malaises, le pouls est irrégulier, arythmique; elle transpire et est assez agitée. Léger anneau d'albumine dans les urines. On ausculte la femme et on croit percevoir un dédoublement du deuxième bruit à la base du cœur.

A 16 heures, on pratique un nouvel examen : la dilatation est complète, la tête est en gauche antérieure à la partie moyenne de l'excavation. On exhorte la femme à pousser. Elle est très indocile et pousse mal. Elle accuse des malaises : vertige, éblouissements, sensation d'étouffement. Ses lèvres sont légèrement cyanotiques. On ausculte de nouveau le cœur de la malade; à part une arythmie très nette, on ne perçoit pas de souffle; le pouls est très petit, inégal, irrégulier. On fait une injection d'huile camphrée, puis de caféine; ses malaises s'atténuent. La tête progresse très peu. Les battements sont très modifiés par la contraction utérine; ils sont tantôt rapides, tantôt lents et assourdis.

A 17 heures, on aperçoit la tête. La femme présente à nouveau des malaises, le pouls est petit et irrégulier. A partir de cet instant, la progression de la tête est inexistante. La femme pousse de plus en plus mal; elle est très agitée et indocile. On décide, à 17 h. 40, de terminer par une application du forceps à cause de l'état délicat de la malade et des mauvais battements fœtaux.

L'application classique, en gauche antérieure. On désarticule dès l'apparition de la grande fontanelle. On dégage à la main. Sitôt le dégagement, une anse du cordon apparaît latéralement du côté droit et se rabat sur l'un des pariétaux. Elle est violacée et turgescence. Pas de circulaire. Tronc et membres suivent normalement; l'enfant, légèrement étonné, crie presque aussitôt. Garçon de 2.640 grammes.

Dès l'arrivée de celui-ci, on se préoccupe de la présentation du second. Il est maintenu en position longitudinale. Au palper, on a l'impression d'un sommet qui s'amorce. Les battements sont bons. On fait alors la ligature du premier cordon et on le sectionne.

Les contractions utérines reprennent immédiatement. Au toucher, poche des eaux très saillante, tête qui s'engage en droite antérieure. On explore la poche des eaux qui est occupée. On maintient la présentation et on rompt dans l'intervalle des contractions, mais non à l'endroit déclive. Au moment de la rupture, une anse vient s'interposer entre la tête et le sacrum, en arrière, dans le sinus sacro-iliaque droit. A cet instant, le doigt qui touche sent la tête suivre rapidement. Les contractions sont énergiques. La progression est rapide, si rapide qu'elle rend l'application du forceps inutile. La tête se dégage bientôt. Garçon de 2.540 gr., qui crie tout de suite. Malgré la procidence du cordon, les battements étaient restés bons pendant les quelques instants qu'a demandés la naissance du deuxième enfant.

Délivrance normale trente minutes après l'accouchement. Placenta gros, firable et unique, qui pèse 1.000 grammes.

OBSERVATION IX, n° 391. — 1927.

Secondipare de 28 ans, réglée à 16 ans et, depuis, toujours régulièrement. Dernières règles remontent au 24 juillet 1926. La grossesse a évolué sans grand incident. Le 15 avril 1927, la femme perd les eaux à 12 heures, les douleurs apparaissent aussitôt et se renouvellent toutes les cinq minutes.

Elle entre à la salle du travail à 19 heures, ayant des douleurs assez vives et rapprochées.

Au palper, l'utérus est étroit, allongé, mesurant 35 centimètres, sommet engagé, dos à droite, battements bons.

Le toucher montre un col effacé, dilaté comme 2 francs; poche des eaux rompue, la grande suture en oblique. Les douleurs se succèdent jusqu'à 23 h. 30, heure à laquelle la dilatation est complète.

La femme accuse des envies de pousser; la tête apparaît aussitôt et se dégage en oblique droite antérieure; le tronc suit rapidement. C'est une fille.

Immédiatement après la sortie du premier fœtus, la femme pousse de nouveau; une poche des eaux apparaît à la vulve, dans laquelle on voit un siège qui se dégage avant que l'on rompe les membranes; le deuxième enfant est expulsé recouvert de l'amnios. C'est une fille, qui crie aussitôt.

Après l'expulsion du second enfant, l'utérus est à l'ombilic; il y reste dix minutes, puis s'élève à deux travers de doigt, stationne ensuite jusqu'à l'expulsion du placenta qui a lieu au bout de 50 minutes.

La délivrance est pratiquée par traction et expression. Une traction faite sur le premier cordon amène le placenta à la vulve; une autre, sur le deuxième cordon, le fait progresser par sa face fœtale; il est expulsé complet avec ses membranes.

Placenta unique; la cloison amniotique s'est trouvée déchirée au moment de la naissance du deuxième fœtus.

OBSERVATION X. 18-III-1927.

Primipare de 22 ans. Dernières règles datent du 22 au 24 janvier 1927. Le 18 septembre 1927, à 22 heures, la femme perd brusquement les eaux. Elle entre à la Maternité à 23 heures, en ressentant les premières douleurs.

A l'examen, l'utérus mesure 34 centimètres; assez volumineux.

Au palper, on trouve un pôle engagé, à peine perceptible du côté gauche, un dos à droite avec foyer de battements correspondant; un deuxième pôle dans la fosse iliaque gauche dur et balottable, ayant les caractères d'une tête, un plan résistant jusqu'au fond de l'utérus, un foyer maximum de battements vers l'hypochondre gauche.

Au toucher, la tête est profondément engagée, segment inférieur est mince, un col effacé et dilaté comme 1 franc, poche des eaux rompue; on a accès sur la grande fontanelle à gauche et en avant.

Les contractions sont courtes et peu vives. A partir de deux heures du matin, elles s'intensifient et reviennent toutes les cinq minutes, jusqu'au moment de la dilatation complète qui est terminée à 5 heures.

A 5 h. 15, la femme commence à pousser, le périnée bombe et, après une demi-heure d'effort, la tête se fixe dans la vulve sans avoir effectué la rotation; elle se dégage en occipito-pubienne, suivie des épaules et du tronc; à 6 heures, l'expulsion est finie.

Depuis la sortie du premier fœtus, le second reste en présentation longitudinale, la tête vient se mettre en contact avec le détroit supérieur, le dos à gauche; les battements sont bons.

Au toucher, la poche des eaux est volumineuse; on perçoit la tête à bout de doigt derrière la symphyse; la rupture artificielle des membranes est pratiquée; le liquide qui s'écoule est clair et abondant; la femme pousse aussitôt, la tête s'engage et, amenée à la vulve, se dégage rapidement en occipito-pubienne, les épaules et le tronc suivent.

Après l'expulsion du second enfant, l'utérus est large, son fond atteint l'ombilic; il conserve le même volume pendant 30 minutes, puis apparaissent quelques vagues contractions avec écoulement de sang; l'utérus s'élève et dépasse l'ombilic d'un travers de doigt. Les contractions sont rares, l'utérus reste mou et, à chacune de celles-ci, l'écoulement du sang reparaît; l'état général de la malade reste bon, le pouls ne se modifie pas.

Au bout d'une heure, on tente la délivrance; le placenta résiste; on attend encore et, après 1 h. 11 d'attente, les contractions qui étaient nulles sont redevenues fréquentes et la femme se plaint de douleurs violentes. Après 1 h. 20 d'intervalle, le placenta est dans le vagin, d'où il est extrait par l'expression et traction sur le premier cordon, puis sur le second; il se présente à l'orifice vulvaire par le bord correspondant à la tranche placentaire du premier fœtus.

Le placenta est unique et pèse 700 gr. Les membranes sont complètes, deux poches des eaux séparées par l'accrolement de deux amnios.

OBSERVATION XI, 19-III-1927.

Primipare de 27 ans, entre à la Maternité à cause d'une tension douloureuse de l'abdomen apparue dans la matinée du 13 mars 1927, qui augmentait rapidement et devint très intolérable.

Le 19 mars, lors de son entrée, le ventre est luisant et très tendu; l'utérus remontant jusqu'à l'appendice xiphoïde. Examinée par M. le professeur Frühinsholz le même jour, la femme présente un utérus de 42 centimètres. La tension est telle qu'il est impossible de palper une présentation, mais on trouve deux petits pôles durs, très mobiles et ballottables.

Au toucher, segment inférieur très tendu, col effacé et dilaté comme deux francs. On porte le diagnostic de l'hydramnios aigu dans un cas de la grossesse gémellaire.

La malade est angoissée, très amaigrie, ne peut se coucher ni s'asseoir; elle se promène à travers la chambre et prend position génu-pectorale. Compression des reins et du foie. Oligurie marquée. En présence de tels signes, on décide de terminer.

La femme entre à la salle du travail à 20 h. 30. La ponction de la poche des eaux est pratiquée; il s'écoule 9 litres de liquide. On trouve alors une petite main qui se présente à l'orifice du col (anesthésie au Schleich). Le col est dilaté environ comme 2 francs, très souple, et se laisse facilement distendre manuellement jusqu'à la petite paume. On va à la recherche d'un pied qui est saisi et abaissé; c'est le pied gauche. Extraction du siège sans incident, les brassent abaissés à leur tour; il s'écoule alors un peu de sang provenant sans doute d'un décollement partiel du placenta. Manœuvre de Mauriceau-Pinard est sans grande difficulté. Fille de 2.300 grammes, qui crie aussitôt.

Le toucher immédiatement pratiqué révèle une présentation du sommet du second fœtus mobile, au-dessus du détroit supérieur. En l'absence de toute contraction, on décide de faire la version par manœuvres internes. On parvient à saisir un pied sans qu'il soit nécessaire de rompre une poche des eaux, mais ce pied est recouvert d'un léger voile d'amnios, qui s'applique au fœtus en le moulant (oligoamnios). Cette membrane est rompue et l'extraction du siège est effectuée sans incident. Fille de 1.900 gr. qui crie aussitôt.

Après la naissance du second enfant, l'utérus remonte à un travers de doigt au-dessus de l'ombilic. Léger écoulement sanguin. L'utérus reste à peu près stationnaire et on pratique la délivrance 15 minutes après l'expulsion du deuxième fœtus.

OBSERVATION XII, 28-IX-1927.

Secondipare de 31 ans, réglée à 16 ans et, depuis, toujours régulièrement. Dernières règles remontent au 29 avril 1927. Elle présente un goitre avec légère exophtalmie. Tension : Mx : 17; Mn : 7.

Vers la fin du mois de mai, la femme a eu des vomissements et des malaises. Depuis 15 jours elle voit son abdomen augmenter de volume rapidement. En même temps, elle remarque que la quantité de ses urines diminue, et vient à la consultation.

En août, on a noté : grossesse normale de trois mois, balottement vaginal. Aux consultations suivantes on a songé à de l'hydramnios; on n'a jamais perçu de battements fœtaux.

Le 24 septembre, au palper, on a une sensation kystique généralisée; la hauteur utérine est de 30 centimètres. Pas de battements. Au toucher, on constate un col mou avec orifice entr'ouvert, segment inférieur tendu.

Le 27 septembre, hauteur utérine est de 33 centimètres; tour de taille, 93 centimètres. Une radiographie montre une ombre peu nette dans le pelvis. Au toucher, le col est accessible à la pulpe, on sent les membranes.

Le 28 septembre, hauteur utérine est de 35 centimètres; tour de taille, 94 centimètres; le même jour, injection de 0 gr. 15 de novarsénobenzol. Au toucher, le col est toujours entr'ouvert donnant accès sur les membranes. A travers ces membranes on sent un pôle fœtal. Il ne semble pas que ce pôle soit contenu dans une cavité hydroamniotique. On suppose l'existence d'une gémellaire avec un œuf hydroamniotique et l'autre, oligamniotique, situé au-dessous du précédent. Cependant, l'état général de la femme semble s'aggraver. Sa dyspnée augmente, le sommeil a été impossible malgré un lavement chloral.

La quantité d'urine reste comprise entre 500 et 600 gr. par 24 heures. L'abdomen est très tendu. Aussi décide-t-on d'intervenir sans anesthésie à cause du goitre.

Pendant le toucher digital on parvient à introduire un doigt dans le col, puis deux doigts. On commence alors à dilater lentement le col; quand on a obtenu une dilatation de 5 fr. environ, on rompt la poche des eaux : il ne s'écoule pas de liquide. Une main et un cordon grêle descendent à la vulve, le fœtus de cette poche se présente par l'épaule. On rompt alors la deuxième poche des eaux, la rupture entraîne le rejet d'une grande quantité de liquide clair. La malade est immédiatement soulagée. On va alors à la recherche d'un pied sur lequel on exerce des tractions. Ce pied

appartient au fœtus contenu dans le sac supérieur hydramniotique. Les tractions amènent le dégagement du siège et du tronc. On perfore à ce moment la tête d'un coup de ciseau, cette tête se dégage rapidement. On sectionne le cordon qui est œdémateux.

Au toucher le fœtus, restant primitivement compris dans la poche inférieure oligamniotique, qui se présentait par l'épaule est maintenant en sommet. Son cordon est très grêle et long, le fœtus paraît avoir été comprimé. Il pèse 350 gr. alors que le premier pèse 400 gr. Ils sont du sexe masculin. Un quart d'heure après l'expulsion du deuxième fœtus il se fait presque spontanément la délivrance. Le placenta pèse 500 grammes, il est très friable. Deux poches amniotiques : supérieure hydramniotique, inférieure oligamniotique.

Réaction de Wassermann sur le sang maternel a été négative.

II. — PARTICULARITÉS

1^o L'HYDRAMNIOS AIGU

C'est la plus importante des particularités cliniques de la grossesse gémellaire, bien qu'il existe des cas de grossesse non gémellaire coïncidant avec l'hydramnios, tel le cas de Brindeau (1) en 1911 et de Sauvan (1) en 1913. D'une façon générale, on décrit deux variétés d'hydramnios : l'hydramnios aigu, précoce, et l'hydramnios aigu tardif. La première variété indique un accident apparaissant dans les premiers mois de la grossesse, alors que les symptômes ne se manifestent qu'après le quatrième ou cinquième mois. Il s'agit presque toujours d'une gémellaire uniovulaire (Brindeau). La deuxième

(1) Cités par REGLADE, L'hydramnios aigu, *Thèse de Paris*, 1919-1920, p. 10.

variété étant plus rare, ne se rencontre que vers le huitième mois de grossesse.

Dans les dix observations (tableaux IV et V) nous trouvons en présence de l'hydramnios aigu, souvent considérable, entraînant, par distension exagérée de l'utérus, le déclenchement prématuré du travail.

Presque tous ces cas révèlent l'hydramnios de la deuxième poche amniotique, tandis que la première poche contient peu de liquide ou n'en contient point.

Quant à l'origine de l'hydramnios, nous la discuterons au chapitre IV, en étudiant les relations entre les particularités anatomiques et l'évolution clinique.

2^e L'ALBUMINURIE

Bien qu'elle ne soit pas un accident plus fréquent dans la gémellaire uniovulaire que dans la biovulaire, nous la signalons dans l'observation 3 du tableau V. La grossesse a évolué jusqu'à terme; la tension artérielle au Pachon a été Mn ; 10; Mx ; 18, et les fœtus présentaient le poids moyen.

III. — DIFFÉRENCE D'ÉVOLUTION DE LA GESTATION DANS LES GÉMELLAIRES UNI ET BIOVULAIRES

Dans nos observations, la gestation évolue sensiblement dans les mêmes conditions, quelle que soit la variété en présence de laquelle on se trouve.

Sur 51 cas de gémellité biovulaire (tableaux I, II, III), 21 atteignent le 9^e mois, 25 le 8^e, 5 le 7^e mois.

Aucun incident pathologique n'intervient pour hâter l'accouchement. L'hydramnios du deuxième œuf, constaté une fois (415-1920, tableau II), se rapporte à une gestation dont l'évolution a atteint 8 mois et demi; les vomissements incoercibles constatés aussi une fois ont permis à la grossesse d'arriver jusqu'à terme. Dans la plupart des cas, diagnostiquée au cours de son évolution, la gestation est interrompue prématurément par suite de la fatigue et des travaux pénibles auxquels sont obligées de se livrer les mères qui fréquentent la Maternité. Lorsque les conditions sociales le permettent, le repos absolu institué dès la fin du huitième mois, a toujours favorisé la marche régulière de la gestation jusqu'au voisinage du terme.

Sur 22 cas de gémellité uniovulaire (tableau IV et V), 8 atteignent le 9^e mois, 6 le 8^e, 2 7 mois et demi, 2 le 6^e, 1 cas est interrompu à 4 mois 1/2 et 1 dans le 6^e mois.

Pour deux cas nous n'avons pas de renseignements précis.

Si nous nous reportons aux observations cliniques de la gémellaire uniovulaire, nous sommes frappé des incidents survenus en cours de son évolution : dix fois l'hydramnios est signalé, dans certains cas, énorme, entraînant assez souvent l'accouchement prématuré.

Malgré tout, nous pouvons répéter qu'en apparence et proportionnellement il n'y a pas de grande différence en ce qui concerne la durée de la gestation dans l'une ou l'autre variété de gémellité.

CHAPITRE IV

Relations entre les particularités anatomiques et l'Evolution clinique de la Grossesse gémellaire uniovulaire

Les relations entre les dispositions anatomiques des placentas et l'évolution clinique ont été envisagées de différentes façons. Il existe un certain nombre de théories dont nous ne retiendrons que trois qui, en ce cas, pourraient être les plus plausibles.

THÉORIE DE LA MALFORMATION FŒTALE

L'altération de l'œuf, suivant cette théorie, serait la conséquence d'une malformation fœtale : compression de la veine ombilicale au niveau de l'anneau par la vessie distendue est observée par Sollinger (1), l'oblitération du trou de Botal était vue par Nieberdung (1).

(1) Cités par M. VERMELIN, in « Etude de la circulation fœto-placentaire », *Gynéc. et Obstétrique*, tome V, n° 4, 1922.

Dans les cas que nous avons observés avec M. Vermeilin, il ne semble pas y avoir aucune malformation de ce genre.

THÉORIE DE L'INÉGALITÉ ORIGINELLE DES GERMES

Cette théorie, due à Dareste, est basée sur l'étude de l'évolution de deux embryons de poulets uniovulaires, qui présentaient une inégalité de volume précoce avant même la formation du cœur. Cette inégalité n'était donc pas d'origine circulatoire; elle était primitive et due à une inégale répartition de vitellus de formation. Une hypothèse pareille peut être suffisante pour justifier le développement de deux fœtus différents et sains, mais elle n'explique pas la coexistence dans nos observations des jumeaux tous deux anormaux, malades, dans deux sens opposés : l'un hypertrophique, et l'autre hypotrophique.

Si cette théorie doit attirer notre attention, elle ne saurait bien expliquer la production de l'hydramnios.

Le tableau IV nous montre que sur 5 cas d'hydramnios trois fois (obs. 2, 5, 8) la répartition des surfaces placentaires est inégale; deux fois (obs. 3, 4) il y a égalité des tranches placentaires de chaque jumeau.

Le tableau V nous donne le résultat un peu différent : sur 5 cas d'hydramnios, quatre fois la répartition est inégale, et une fois on constate une équivalence des surfaces placentaires.

THÉORIE DE L'ASYMÉTRIE DU SYSTÈME CIRCULATOIRE

La plus acceptable de ces trois théories : l'asymétrie circulatoire, nous retiendra plus longtemps.

L'hypothèse de Kustner (1), pour expliquer l'hydramnios, fondée sur les différences d'insertion du cordon n'est pas assez suffisante. Sans aucun doute l'insertion vélamenteuse du cordon gênant la circulation pourrait favoriser l'augmentation du liquide amniotique, mais ce n'est pas la conception de Kustner.

Pour lui, l'insertion centrale du cordon favorise la répartition égale du sang dans le territoire placentaire; si par contre le cordon possède une insertion vélamenteuse, les artères sont plus longues et le sang pénètre avec moins de force à leurs extrémités. Il en résulterait, au niveau de la zone de contact de deux tranches placentaires, un déséquilibre circulatoire en faveur du placenta dont le cordon a une insertion centrale. Dans ce cas, les échanges nutritifs plus complets amènent le développement d'un fœtus plus gros, qui par les anastomoses vasculaires interplacentaires tend à envahir le territoire du fœtus retardataire; mais, ajoute Kustner, en raison du travail peu considérable qu'il doit accomplir, le cœur du jumeau, dont le cordon a une insertion centrale, s'hypertrophie et cette hypertrophie entraîne une excrétion plus abondante d'urine et, par conséquent, de l'hydramnios.

Intéressante par certains côtés, cette explication ne répond nullement à la réalité des faits observés.

Dans le tableau IV, trois fois inséré au centre du placenta (obs: 4, 5, 8), le cordon est une fois marginal

(1) Cités par M. VERMELIN, in « Etude de la circulation fœto-placentaire », *Gynéc. et Obstétrique*, tome V, n° 4, 1922.

(obs. 3) et une fois il a une insertion vélamenteuse (obs. 2) dans l'œuf hydramniotique.

Dans le tableau V, deux fois le cordon a une insertion marginale (obs. 2, 4), deux fois il est inséré au centre du placenta (obs. 10, 11) et une seule fois il présente l'insertion vélamenteuse (obs. 12).

Nous serons donc obligés de rechercher ailleurs que dans la répartition du placenta et les insertions du cordon la pathogénie de l'hydramnios. C'est ici que peuvent intervenir les dispositions anatomiques particulières des vaisseaux placentaires pour démontrer d'une façon plus claire la production de l'hydramnios.

Nous avons vu, au début de ce travail, que nos constatations ne confirmaient qu'en partie les conclusions de Schatz, pour qui les anastomoses profondes sont de règle.

Tirant ses déductions physiologiques de l'existence constante d'une troisième circulation commune aux deux fœtus, il a conclu que toute anomalie de croissance des jumeaux ou toute altération ovulaire dépend de l'asymétrie de cette troisième circulation.

Pour lui, plus l'asymétrie est grande, plus les proportions de développement fœtal seront considérables. L'hydramnios qui, selon lui, n'est pas la conséquence de la vascularisation intense de l'un des jumeaux accompagne donc toujours le jumeau favorisé, c'est-à-dire le plus gros.

Cette hypothèse assez schématique ne concorde pas avec les cas que nous avons étudiés. L'hydramnios se trouve en effet, la plupart du temps, chez le fœtus le plus fort (obs. 5, 8, 3, 4, tableau IV); nous le signalons dans

un cas (obs. 2, tableau IV), où il correspond au jumeau le plus petit et sans qu'aucune anastomose profonde ait été constatée.

D'autre part, il y a des cas dans lesquels aucune altération ovulaire n'était survenue, alors que les communications vasculaires existent entre les deux circulations:

Parmi les observations du tableau V, nous avons rencontré l'hydramnios trois fois chez le fœtus le plus petit (obs. 2, 10, 12) et une seule fois (obs. 4) chez le fœtus plus fort; les anastomoses profondes ont été trouvées dans les deux placentas (obs. 10, 12).

Comparant les cas entre eux, nous avons, après le docteur Vermelin, constaté un fait frappant : l'hydramnios n'existe pas quand il y a des communications veineuses superficielles; nous croyons, comme lui, que les anastomoses vasculaires, de quelque nature qu'elles soient, constituent une cause d'augmentation de pression dans les vaisseaux. Il en résulte une exosmose considérable qui vient augmenter la quantité de liquide amniotique.

Il se peut aussi que ces anastomoses, déjà défavorables au développement des fœtus, entravent leur circulation normale et provoquent en quelque sorte une asystolie intra-placentaire analogue à l'asystolie cardiaque chez l'adulte.

Dans ce cas, la pression dans les vaisseaux augmenterait suivie d'une exosmose intense, et constituerait, en définitive, la cause de l'hydramnios.

Les anastomoses veineuses rétablissent au contraire, par les facilités circulatoires qu'elles entraînent, une pression égale dans les deux fœtus et permettent de la sorte leur développement normal, sans hydramnios.

Lorsqu'il existe une circulation superficielle artérielle ou veineuse, avec ou sans circulation profonde, les fœtus se développent de façon sensiblement normale; lorsqu'il y a inégalité de développement des fœtus, il faut, en pareille circonstance, en rechercher la cause initiale dans la *répartition plus ou moins grande du champ placentaire dévolu à chacun des jumeaux* et aussi dans le mode d'insertion du cordon, étant donné que l'insertion vélamenteuse est nettement défavorable (obs. 2, 6, 8, tableaux IV et 12, tableau V).

D'autre part, quand il y a circulation profonde asymétrique, M. Vermelin pense, comme Schatz et la plupart des auteurs qui ont étudié la question, que l'inégalité de développement des jumeaux reconnaît comme cause prépondérante l'inégalité de répartition du sang à chacun des fœtus qui fait de l'un une dépendance de l'autre, un transfusé et un transfuseur avec leurs conséquences.

Dans un certain nombre de cas (9 sur 14), nous avons trouvé des anastomoses capillaires profondes, allant d'un fœtus à l'autre et réalisant ce que Schatz a nommé la « troisième circulation ». Si ce terme s'accorde bien avec la conception de Schatz, il ne correspond pas à la réalité anatomo-physiologique.

Il n'y a pas trois courants circulatoires indépendants l'un de l'autre, mais bien confusion, mélange des courants sanguins de deux jumeaux dans une certaine partie du réseau vasculaire. Ce mélange fait que du sang partant du cœur gauche du premier fœtus arrive au cœur droit du second et, inversement, le cœur gauche du second peut envoyer au cœur droit du premier une certaine quantité de sang par l'intermédiaire d'un ré-

seau capillaire artério-veineux; l'un des fœtus transfuse son frère; cette transfusion peut d'ailleurs être réciproque.

Pour Schatz, l'inégalité de développement des fœtus de la gémellaire uniœvulaire est en rapport toujours avec l'asymétrie du développement des anastomoses vasculaires profondes, et il établit un schéma analogue pour tous les cas. Le fœtus transfuseur est celui qui envoie à la troisième circulation un nombre plus grand d'artères ou un nombre égal des artères plus volumineuses. Il en résulte une stase sanguine au niveau du territoire vasculaire du jumeau transfusé, stase qui entraîne l'hypertrophie du cœur, puis sa dilatation, l'excrétion plus abondante d'urine, l'hydramnios, l'hypertrophie du foie, de la rate et par suite de l'ascité.

Schatz fonde sa classification uniquement sur l'inégalité du système artériel. A l'aide d'un cas (obs. 5, tableau IV), M. Vermelin a montré, en collaboration de M. le professeur agrégé Mutel, que l'inégalité du système veineux devait également entrer en ligne, et il a alors proposé les termes suivants :

Transformateur actif : *artériel*;

Transformateur passif : *veineux*.

Ces derniers peuvent exister alors même que la circulation superficielle veineuse ou artérielle entre en jeu pour permettre le développement de la gestation.

Dans l'observation I (tableau IV), les deux jumeaux sont des transfuseurs actifs, l'un par rapport à l'autre; la symétrie des communications vasculaires et l'existence d'une circulation superficielle rétablissent l'équilibre.

Fig. I

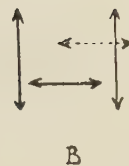
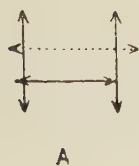
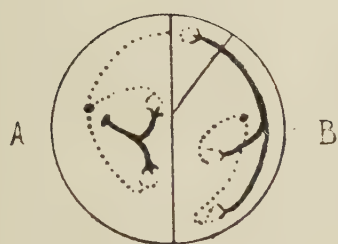


Fig. II

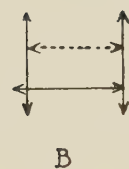
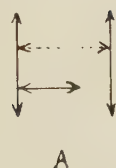
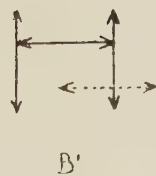
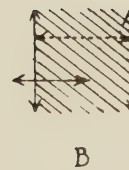
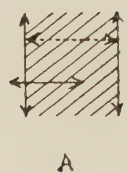
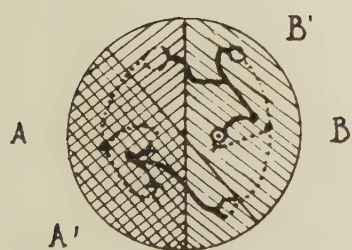


Fig. III



L'observation 4 (tableau IV) nous montre les deux fœtus qui sont également des transfuseurs actifs; l'égalité de leur développement est en relation avec un échange réciproque égal du sang.

Dans l'observation 8 (tableau IV) les deux jumeaux sont des transfuseurs actifs et l'inégalité de leur développement peut être due à l'asymétrie de la circulation profonde. L'un des jumeaux donne plus qu'il ne reçoit de son frère.

Les observations 5 et 10 (tableau IV) démontrent une inégalité circulatoire non artérielle, mais veineuse, et si dans l'observation 10 la circulation superficielle permet une marche régulière de la gestation, le petit jumeau, comme dans l'observation 5, est un transfuseur passif; le fœtus transfusé puise directement le sang de son frère sur le territoire placentaire de ce dernier.

Dans l'observation 7 (tableau V) l'inégalité circulatoire est veineuse : le fœtus A est transfusé actif, alors que son jumeau est transfuseur passif, mais ici interviennent les anastomoses superficielles pour permettre l'égalité du développement des fœtus.

L'observation 10 (tableau V) nous montre le même cas : le fœtus plus gros est un transfusé actif, tandis que le petit est un transfuseur passif. Ici, il n'y a pas non plus une grande inégalité de poids fœtaux, à cause des anastomoses superficielles.

Dans l'observation 11 (tableau V) le plus petit fœtus est un transfusé passif; le gros, qui est un transfuseur actif, puise du sang dans le territoire de son jumeau.

Dans l'observation 12 (tableau V) l'inégalité circulatoire est veineuse : le fœtus B, oligoamniotique, possé-

dant un territoire placentaire très petit, est un transfusé actif qui envoie le sang dans le territoire du fœtus A qui est un transfuseur passif.

Ces observations, à l'encontre de l'hypothèse de Schatz, confirment la théorie que M. Vermelin a émise au sujet de la transfusion sanguine entre deux fœtus.

Les deux modalités pourraient peut-être expliquer les anomalies dans le développement ovulaire et fœtal.

En cas d'asymétrie circulatoire tenant à des anastomoses profondes, le fœtus gros sera celui *qui avait primitivement le plus grand territoire placentaire*; mais, suivant la prédominance du système artériel ou veineux, il sera transfuseur ou transfusé.

Nous schématisons, à l'instar de M. Vermelin, ces conclusions dans les figures ci-jointes.

FIGURE I. — Proportionnellement à chaque territoire placentaire, les systèmes veineux de chacun des fœtus sont égaux, mais il y a prédominance du système artériel de l'un, qui devient alors un transfuseur actif.

Il y a inégalité de développement.

FIGURE II. — Proportionnellement à chaque territoire placentaire, les systèmes artériels de chacun des fœtus sont égaux, mais il y a prédominance du système veineux de l'un, qui devient alors transfusé actif, son jumeau étant transfuseur passif.

Il y a inégalité de développement.

FIGURE III. — Les circulations profondes des fœtus sont égales et, suivant le schéma, il y a égalité propor-

tionnelle des systèmes artériels ou veineux. La quantité de sang donnée ou prise par l'un des fœtus lui est intégralement rendue ou reprise par son jumeau.

Il existe une égalité de développement.

CHAPITRE V

Pronostic et Traitement

PRONOSTIC

En présence d'une grossesse gémellaire uniovulaire, il devrait être envisagé sous trois formes différentes : pronostic de l'évolution, pronostic de la mère et pronostic des enfants.

L'évolution de la gestation comporte un pronostic réservé, parce que certaines complications peuvent intervenir pour amener l'accouchement prématuré. Une de celles-ci, que l'on rencontre encore assez fréquemment, est l'hydramnios. Dans nos observations, on le trouve dix fois sur 22 cas, mais dans tous ces cas il ne déclenche pas le travail prématuré.

Le pronostic de la mère, au cours de la gestation, est presque favorable, mais il est possible qu'une intoxication survienne, due aux troubles fonctionnels des divers organes d'excrétion.

En pareille circonstance on sera obligé la plupart du temps d'interrompre la grossesse.

Quant au pronostic des jumeaux uniovulaires, nous voyons dans un certain nombre d'observations qu'ils ont quitté la Maternité dans un état de santé satisfaisant. On n'en peut pas dire autant pour ceux dont la gestation a été accompagnée d'hydramnios considérable.

TRAITEMENT

Si la grossesse évolue sans accidents sérieux, la conduite à tenir sera simple; on mettra la femme au repos en lui faisant suivre un régime approprié.

Au contraire, si elle est compliquée d'accidents graves, comme par exemple l'hydramnios aigu, on devra plutôt procéder à l'interruption de la gestation.

Avant d'exposer les méthodes employées dans le but de provoquer l'accouchement prématuré, nous reprendrons la question des rapports éventuels de la syphilis avec la gémellaire uniovulaire. Puis nous reparlerons des anastomoses vasculaires entre deux fœtus, en soulignant le rôle qu'elles peuvent jouer dans la production de l'hydramnios.

Au chapitre de pathogénie, nous avons fait remarquer que la syphilis, selon Broman, pourrait avoir sa part très importante dans la genèse de la gémellaire uniovulaire. Les spermatozoïdes bicaudés à deux paires de centrosomes, issus des sujets syphilitiques, en se fusionnant avec un ovule, seraient capables de donner naissance à cette variété de gémellaire.

La théorie de Broman, considérant la syphilis paternelle comme la base de toute gémellité uniovulaire, ne nous démontre pas la cause initiale de l'hydramnios.

Les anastomoses vasculaires nous expliqueraient-elles plus clairement la cause originelle de l'hydramnios ? Nous pourrions le croire, puisque nous avons discuté précédemment la théorie disant que la pression sanguine intra-vasculaire puisse entraîner, par le phénomène d'exosmose, l'augmentation du liquide amniotique.

Quoi qu'il en soit, nous nous arrêterons davantage sur le traitement de l'hydramnios aigu parce que cette complication gravidique compromet assez souvent le pronostic fœtal.

L'aggravation soudaine et rapide de l'état général de la femme est considérée comme la plus importante indication sur laquelle on peut fonder la nécessité du traitement.

La ponction abdominale, que nous écartons d'emblée comme une méthode aveugle, semble avoir gagné, dans un passé peu lointain, la confiance de beaucoup d'auteurs, et on trouve recueillies dans la thèse de Le Souder (1) neuf observations sur lesquelles l'auteur s'appuie pour montrer l'importance de ce traitement.

Dans ces cas, l'accouchement suit de plus ou moins loin l'intervention : de deux à cinq jours dans trois cas (Lamble, Nicolas, Arzac) et de trois à cinq semaines dans deux cas (Dumarais, Phocas).

D'après ces auteurs, elle permet de régler le débit du liquide et de laisser dans l'utérus une quantité suffisante de liquide amniotique égale à celle qui existerait à cette période de la gestation ; de plus, elle pourra être répétée.

(1) Cité par REGLADE, dans sa thèse inaugurale 1895-6, Paris.

On devrait la pratiquer en un point de l'abdomen variable avec chaque cas, et qui dépendra de la situation de la cavité amniotique, de la situation du placenta et de la position des fœtus.

La zone d'élection reste donc très difficile à repérer.

Nous devons envisager maintenant la ponction des membranes par la voie vaginale, laquelle a rallié les suffrages de la majorité des accoucheurs et que nous préconisons parce qu'elle se fait dans des circonstances qui s'y prêtent mieux et présente moins de risques.

Ici, l'accouchement est plus rapide : 24 heures à 4 jours, suivant Brindeau et Boucharcourt.

Mais d'après le procédé que notre Maître, M. le professeur Frühinsholz, a employé dans les cas d'hydramnios aigu, il vaudra mieux intervenir sans retard et apporter à la mère un soulagement séance tenante.

On a reproché à ce mode de traitement la difficulté de régler le débit du liquide amniotique. On peut la détourner facilement en introduisant le doigt dans le col, ce qui évite la décompression brusque des organes abdominaux.

La ponction de la poche hydramniotique se fait à l'aide d'un ciseau mousse, après dilatation artificielle de la grosseur d'une pièce de 5 francs. Elle doit être effectuée dans l'intervalle de deux contractions.

L'évacuation d'une quantité suffisante de liquide sera suivie immédiatement de l'extraction des fœtus. Si cette extraction n'est pas effectuée pour une raison ou une autre, on pourrait employer le ballon, de façon à accélérer le travail. Dans ce cas, il faut agir prudemment,

de même que pour la délivrance, que l'on sera obligé parfois de pratiquer artificiellement.

Nous pourrions conclure, sans avoir la prétention de trancher la question du traitement, que la ponction par voie vaginale reste la plus commode et qu'elle doit être suivie de l'extraction des fœtus.

Le diagnostic absolument exact de la gémellaire uniovulaire n'est pas faisable avant l'accouchement. Donc pas de traitement général possible.

Le traitement anti-syphilitique reste à être envisagé pour les cas où il y a eu accidents, de manière à réserver un meilleur avenir à des gestations ultérieures.

CONCLUSIONS

Pour terminer notre étude, nous en tirons les conclusions suivantes :

1^o CONCLUSIONS PATHOGÉNIQUES

Deux théories pathogéniques doivent attirer plus particulièrement notre attention en ce qui concerne la formation de la grossesse gémellaire uniovulaire : la première, qui signale la présence de deux vésicules germinatives dans un ovule, et enfin la seconde, plus importante, démontrant le développement de deux rudiments embryonnaires.

2^o CONCLUSIONS ANATOMIQUES

Les anastomoses vasculaires placentaires entre fœtus de gémellité uniovulaire sont presque de règle.

Les anastomoses superficielles de veine à veine et d'artère à artère peuvent exister indépendamment de toute communication profonde artério-veineuse.

L'inégalité de développement des deux fœtus s'observe tant dans les gestations biovulaires que dans les gestations uniovulaires; elle demeure toutefois, chez ces dernières, beaucoup plus fréquente et généralement plus considérable.

Dans la gestation biovulaire, la différence de développement des jumeaux paraît indépendante du poids du placenta.

La différence de développement des jumeaux paraît indépendante du point d'insertion du cordon sur le placenta.

Le poids du placenta de chaque jumeau paraît être en rapport avec le point d'insertion du cordon. Pour un fœtus de poids égal, le placenta est d'autant plus petit que le cordon s'insère plus près du centre de la masse placentaire.

Dans la gestation uniovulaire, la répartition de la surface placentaire de chaque jumeau paraît en rapport avec le développement des fœtus; à un grand territoire placentaire correspond en général un gros fœtus, à un petit territoire un petit fœtus.

Le point d'insertion du cordon sur la masse placentaire paraît également jouer un rôle important; l'insertion centrale du cordon accompagne en général un fœtus plus gros, l'insertion vélamenteuse un fœtus plus petit.

3° CONCLUSIONS CLINIQUES

La durée de la gestation est sensiblement la même dans les cas de gémellité bi ou uniovulaire; l'interruption prématurée de la gestation paraît plutôt en rapport avec les conditions de vie extérieure de la gestante qu'avec les altérations ovulaires observées (hydramnios).

L'hydramnios est beaucoup plus fréquent dans les cas de gestation uniovulaire que dans les cas de gestation biovulaire.

L'hydramnios de la gestation uniovulaire ne peut être rapporté à une cause unique; néanmoins, il paraît la plupart du temps être sous la dépendance de troubles

circulatoires dus aux communications vasculaires placentaires et à l'insertion vélamenteuse du cordon.

Lorsqu'il existe une circulation inter-placentaire superficielle, artérielle ou veineuse, avec ou sans anastomoses profondes, les fœtus se développent de façon sensiblement normale. L'inégalité de leur développement doit être rapportée à l'inégale répartition de leurs surfaces placentaires réciproques et à l'inégalité d'insertion du cordon.

Lorsqu'il n'existe que des anastomoses profondes, l'asymétrie des courants circulatoires des fœtus entraîne l'inégalité de leur développement.

Le fœtus gros sera celui qui primitivement avait le plus grand territoire placentaire; mais suivant la prédominance du système artériel ou veineux, il sera transfuseur ou transfusé.

La symétrie des courants sanguins profonds n'amène aucune gêne dans le développement réciproque des fœtus.

VU :

Nancy, le 29 novembre 1927.

Le Président de la Thèse,

FRUHINSHOLZ.

VU :

Nancy, le 29 novembre 1927.

Le Doyen,

L. SPILLMANN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Nancy, le 30 novembre 1927.

Le Recteur de l'Académie,

CH. ADAM

Membre de l'Institut.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- APERT. — *Les jumeaux*. Edit. Flamm., Paris 1923.
- AHLFELD. — Wie stellt sich das Zahlenverhältniss der eineiligen Zwillinge zu zweieiligen. *Zeitschrift. f. Gebushaff und Gyn.* Stüttgard 1902.
- ALFIERI. — La gravidanza bigemino monoamniotoca e monoco-riale. *Ann. di Ostetr.* Milano 1903, XXXV.
- ASHETON. — An account of a blastoderm vesicle of the seventh day with twin germinal arcal. *Journ. of the Anat. and tho Physiol.*, V. XXXV, 1898.
- BAR. — Un cas de gémellaire monoamniotique. *Presse méd.*, 20 décembre 1913.
- Un cas de gross. monoamniotique biovul. *Soc. d'Obstétrique*, Paris, avril 1898.
- BAUDELOCQUE (J.-L.). — *L'Art des accouchements*, 6^e édit. 1822.
- BROMAN. — Ueber atypische spermien, speziell bei Menschen und ihre mögliche Beteufung. *Anat. Anzeiger*, vol. XXI, n^{os} 18 et 19, 1902.
- DARESTE. — *Recherches sur la production artificielle des monstruosités*, 2^e édition. Paris, 1891.
- DELUCA et WIDAKOVICH. — Recherches sur l'origine des gross. gémell. univitellines. *Ann. de Gynéc. et Obstétr.*, p. 722. Paris 1918.
- ELEUTERESCU. — Contribution à l'étude des grossesses uni et bi-vitellines. *Thèse de Paris*, 1895-96.
- JACQUEMIER. — *Manuel d'accouchements*. Paris, 1846.
- JEANNIN (C.). — Œufs gémell. *Presse Méd.*, p. 613, 1906.
- Gross. gémell. monoamniotique. *Pr. Méd.*, page 645, 1906.
- KUSTNER (O.). — Pathologie und Aetiologie des Hydramnios bei Zwillingen. *Handbuch der Geburstshülfe der P. Müller*.
- MUTEL et VERMELIN. — Contribution à l'étude de la circulation fœto-placentaire dans les gross. gémell. uniovul. *Gynéc. et Obstétr.*, p. 294. Paris, 1922.

- PARÉ (Ambroise). — *De la génération de l'homme. Les monstres tant terrestres que marins*. Edit. Malgaigne.
- REGLADE (J.). — Hydramnios aiguë au cours de la gross. gémeil. uniovul. *Thèse de Paris*, 1919-20.
- ROUVIER. — Gross. gémeil. uniov. *Bull. méd. d'Algérie*, n° 12, 1908.
- SOBOTTA. — Neuere Auschanungen über die Enletchanung der doppel bildungen mibesonderer Buschsichtigung der menschliche Zwillingsgeburten. *Würzburger Abhund. aus dem Gesamtgebiete dipart. Medecin*, vol. I, 1901.
- Zusammenhang zwischen eineügen Zwillingen bei Menschen und Polyembryonie bei dem Gürtchtieren. *Med. Klin.*, XIV. Berlin, 1918.
- SCHATZ. — Die Gewassverbindungen der placenta Kreislauf eineüger Zwillinge ihre Entwiestlung und ihre Folgen. *Archives f. Gynäk.* Berlin XCII, 1910.
- WEBER (A.). — Recherches anatomiques sur les jumeaux humains univitellins. *Comptes rendus de l'Assoc. des Anatom. de Lyon*. 1923.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS	v
INTRODUCTION	vii
DÉFINITION	ix
 CHAPITRE PREMIER. — <i>Pathogénie</i>	1
 CHAPITRE II. — <i>Etude anatomique</i>	12
I. — Grossesse gémellaire monoamniotique.	12
II. — Grossesse gémellaire biamniotique	17
III. — Examen des placentas	18
IV. — Fœtus normaux et pathologiques	39
Différence d'aspect des jumeaux	40
1 ^o Grossesses gémellaires biovulaires	40
2 ^o Grossesses gémellaires uniovulaires	41
Causes de l'inégalité des jumeaux biovulaires	48
a) Causes pathologiques	48
b) Causes physiologiques	48
Causes de l'inégalité des jumeaux uniovulaires	51
a) Causes pathologiques	51
b) Causes physiologiques	51
 CHAPITRE III — <i>Etude clinique de la Grossesse</i>	56
I. — Evolution de la grossesse gémellaire uniovulaire	57
II. — Particularités	81
1 ^o L'hydramnios aigu	81
2 ^o L'albuminurie	82
III. — Différence d'évolution de la gestation dans les gémellaires uni et biovulaires	82

	Pages
CHAPITRE IV. — <i>Relations entre les particularités anatomiques et l'Evolution clinique de la Grossesse gémellaire uniovulaire.</i>	84
Théorie de la malformation fœtale.	84
Théorie de l'inégalité originelle des germes.	85
Théorie de l'asymétrie du système circulatoire	85
CHAPITRE V. — <i>Pronostic et Traitement.</i>	94
Pronostic	94
Traitement	95
CONCLUSIONS.	99
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	103

IMPRIMERIE LORRAINE, RIBOT ET CIE, NANCY

